

শিক্ষাক্রম ২০২২

# বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকা

বিষয় : বিজ্ঞান | ষষ্ঠ শ্রেণি

অভিজ্ঞতাভিত্তিক  
শিখন

যোগ্যতাভিত্তিক

সহযোগিতামূলক

শিখনকালীন  
মূল্যায়ন

একীভূত



জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

ষষ্ঠ শ্রেণির মূল্যায়ন বিষয়ে  
শিক্ষকদের জন্য নির্দেশনা

বিষয় : বিজ্ঞান

শিক্ষাবর্ষ : ২০২৩

# সূচিপত্র

ভূমিকা	১
ক) শিখনকালীন মূল্যায়ন	২
খ) ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন	২
গ) শিক্ষার্থীর ষাণ্মাসিক মূল্যায়নের ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুতকরণ	৩
ঘ) মূল্যায়নে ইনক্লুশন নির্দেশনা	৩
<b>পরিশিষ্ট ১</b>	<b>৪</b>
শিখনযোগ্যতাসমূহ মূল্যায়নের জন্য নির্ধারিত পারদর্শিতার সূচক বা Performance Indicator (PI)	৪
<b>পরিশিষ্ট ২</b>	<b>৭</b>
শিখন অভিজ্ঞতাভিত্তিক মূল্যায়নের টপশিট	৭
<b>পরিশিষ্ট ৩</b>	<b>৩৭</b>
শিখন অভিজ্ঞতাভিত্তিক মূল্যায়নের জন্য শিক্ষার্থীর উপাত্ত সংগ্রহের ছক	৩৭
<b>পরিশিষ্ট ৪</b>	<b>৪০</b>
ষাণ্মাসিক মূল্যায়ন শেষে শিক্ষার্থীর ট্রান্সক্রিপ্টের ফরম্যাট	৪০

## ভূমিকা

সুপ্রিয় শিক্ষকমণ্ডলী,

২০২৩ সাল থেকে শুরু হওয়া নতুন শিক্ষাক্রমের মূল্যায়ন প্রক্রিয়ার আপনাকে সহায়তা দেয়ার জন্য এই নির্দেশিকা প্রণীত হয়েছে। আপনারা ইতোমধ্যেই জানেন যে নতুন শিক্ষাক্রমে গতানুগতিক পরীক্ষা থাকছে না, বরং সম্পূর্ণ নতুন ধরনের মূল্যায়নের কথা বলা হয়েছে। ইতোমধ্যে অনলাইন ও অফলাইন প্রশিক্ষণে নতুন শিক্ষাক্রমের মূল্যায়ন নিয়ে আপনারা বিস্তারিত ধারণা পেয়েছেন। এছাড়া শিক্ষক সহায়িকাতেও মূল্যায়নের প্রাথমিক নির্দেশনা দেয়া আছে। তারপরেও, সম্পূর্ণ নতুন ধরনের মূল্যায়ন বিধায় এই মূল্যায়নের প্রক্রিয়া নিয়ে আপনারদের মনে অনেক ধরনের প্রশ্ন থাকতে পারে। এই নির্দেশিকা সেসকল প্রশ্নের উত্তর খুঁজে পেতে ও মূল্যায়ন প্রক্রিয়ায় আপনার ভূমিকা ও কাজের পরিধি সুস্পষ্ট করতে সাহায্য করবে।

যে বিষয়গুলি মনে রাখতে হবে,

- ১। নতুন শিক্ষাক্রম বিষয়বস্তুভিত্তিক নয়, বরং যোগ্যতাভিত্তিক। এখানে শিক্ষার্থীর শিখনের উদ্দেশ্য হলো কিছু সুনির্দিষ্ট যোগ্যতা অর্জন। কাজেই শিক্ষার্থী বিষয়গত জ্ঞান কতটা মনে রাখতে পারছে তা এখন আর মূল্যায়নে মূল বিবেচ্য নয়, বরং যোগ্যতার সবকয়টি উপাদান—জ্ঞান, দক্ষতা, দৃষ্টিভঙ্গি ও মূল্যবোধের সমন্বয়ে সে কতটা পারদর্শিতা অর্জন করতে পারছে তার ভিত্তিতেই তাকে মূল্যায়ন করা হবে।
- ২। শিখন-শেখানো প্রক্রিয়াটি অভিজ্ঞতাভিত্তিক। অর্থাৎ শিক্ষার্থী বাস্তব অভিজ্ঞতাভিত্তিক শিখনের মধ্য দিয়ে যোগ্যতা অর্জনের পথে এগিয়ে যাবে। আর এই অভিজ্ঞতা চলাকালে তার পারদর্শিতার ভিত্তিতে শিক্ষক মূল্যায়নের উপাত্ত সংগ্রহ করবেন।
- ৩। নম্বরভিত্তিক ফলাফলের পরিবর্তে এই মূল্যায়নের ফলাফল হিসেবে শিক্ষার্থীর অর্জিত যোগ্যতার (জ্ঞান, দক্ষতা, দৃষ্টিভঙ্গি ও মূল্যবোধ) বর্ণনামূলক চিত্র পাওয়া যাবে।
- ৪। মূল্যায়ন প্রক্রিয়া শিখনকালীন ও সামষ্টিক এই দুটি পর্যায়ে সম্পন্ন হবে।

## ২০২৩ সালে ষষ্ঠ শ্রেণির শিখনকালীন ও ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন পরিচালনায় শিক্ষকের করণীয়

শিক্ষার্থীরা কোনো শিখন যোগ্যতা অর্জনের পথে কতটা অগ্রসর হচ্ছে তা পর্যবেক্ষণের সুবিধার্থে প্রতিটি একক যোগ্যতার জন্য এক বা একাধিক পারদর্শিতার সূচক (Performance Indicator, PI) নির্ধারণ করা হয়েছে। প্রতিটি পারদর্শিতার সূচকের আবার তিনটি মাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে। শিক্ষক মূল্যায়ন করতে গিয়ে শিক্ষার্থীর পারদর্শিতার ভিত্তিতে এই সূচকে তার অর্জিত মাত্রা নির্ধারণ করবেন (ষষ্ঠ শ্রেণির বিজ্ঞান বিষয়ের যোগ্যতাসমূহের পারদর্শিতার সূচকসমূহ এবং তাদের তিনটি মাত্রা পরিশিষ্ট-১ এ দেয়া আছে। প্রতিটি পারদর্শিতার সূচকের তিনটি মাত্রাকে মূল্যায়নের তথ্য সংগ্রহের সুবিধার্থে চতুর্ভুজ, বৃত্ত, বা ত্রিভুজ ( □ ○ △ ) দিয়ে চিহ্নিত করা হয়েছে)। শিখনকালীন ও সামষ্টিক উভয় ক্ষেত্রেই পারদর্শিতার সূচকে অর্জিত মাত্রার উপর ভিত্তি করে শিক্ষার্থীর মূল্যায়ন করা হবে।

শিখনকালীন মূল্যায়নের অংশ হিসেবে প্রতিটি শিখন অভিজ্ঞতা শেষে শিক্ষক ঐ অভিজ্ঞতার সাথে সংশ্লিষ্ট পারদর্শিতার সূচকসমূহে শিক্ষার্থীর অর্জিত মাত্রা নিরূপণ করবেন ও রেকর্ড করবেন। এছাড়া শিক্ষাবর্ষ শুরুর ছয় মাস পর একটি ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন

অনুষ্ঠিত হবে। সামষ্টিক মূল্যায়নে শিক্ষার্থীদের পূর্বনির্ধারিত কিছু কাজ (এসাইনমেন্ট, প্রকল্প ইত্যাদি) সম্পন্ন করতে হবে। এই প্রক্রিয়া চলাকালে এবং প্রক্রিয়া শেষে একইভাবে পারদর্শিতার সূচকসমূহে শিক্ষার্থীর অর্জিত মাত্রা নির্ধারণ করা হবে। প্রথম ছয় মাসের শিখনকালীন মূল্যায়ন এবং ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নের তথ্যের উপর ভিত্তি করে শিক্ষার্থীর একাডেমিক ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুত করা হবে।

### ক) শিখনকালীন মূল্যায়ন

এই মূল্যায়ন কার্যক্রমটি শিখনকালীন অর্থাৎ শিখন অভিজ্ঞতা চলাকালে পরিচালিত হবে।

- ✓ শিখনকালীন মূল্যায়নের ক্ষেত্রে প্রতিটি শিখন অভিজ্ঞতা শেষে শিক্ষক সংশ্লিষ্ট শিখনযোগ্যতা মূল্যায়নের জন্য নির্ধারিত পারদর্শিতার সূচক বা PI (পরিশিষ্ট-২ দেখুন) ব্যবহার করে শিখনকালীন মূল্যায়নের রেকর্ড সংরক্ষণ করবেন। পরিশিষ্ট-২ এ প্রতিটি শিখন অভিজ্ঞতায় কোন কোন PI এর ইনপুট দিতে হবে, এবং কোন শিখন কার্যক্রম দেখে দিতে হবে তা দেয়া আছে। প্রতিটি শিখন অভিজ্ঞতার ক্ষেত্রে সকল শিক্ষার্থীদের তথ্য ইনপুট দেয়ার সুবিধার্থে পরিশিষ্ট-৩ এ একটি ফাঁকা ছক দেয়া আছে। এই ছকে নির্দিষ্ট শিখন অভিজ্ঞতার নাম ও প্রযোজ্য PI নম্বর লিখে ধারাবাহিকভাবে সকল শিক্ষার্থীর মূল্যায়নের তথ্য রেকর্ড করা হবে। শিক্ষক প্রত্যেক শিক্ষার্থীর পারদর্শিতার ভিত্তিতে সংশ্লিষ্ট PI এর জন্য প্রদত্ত তিনটি মাত্রা থেকে প্রযোজ্য মাত্রাটি নির্ধারণ করবেন, এবং সে অনুযায়ী চতুর্ভুজ, বৃত্ত, বা ত্রিভুজ ( □ ○ △ ) ভরাট করবেন। শিক্ষার্থীর সংখ্যা বিবেচনায় এই ছকের প্রয়োজনীয় সংখ্যক ফটোকপি করে তার সাহায্যে শিখন অভিজ্ঞতাভিত্তিক মূল্যায়নের রেকর্ড সংরক্ষণ করা হবে।
- ✓ শিখনকালীন মূল্যায়নের ক্ষেত্রে শিক্ষক যে সকল শিখন কার্যক্রম দেখে পারদর্শিতার সূচকে শিক্ষার্থীর অর্জনের মাত্রা নিরূপণ করেছেন সেগুলোর তথ্যপ্রমাণ (শিক্ষার্থীর কাজের প্রতিবেদন, অনুশীলন বইয়ের লেখা, পোস্টার, লিফলেট, ছবি ইত্যাদি) শিক্ষাবর্ষের শেষদিন পর্যন্ত সংরক্ষণ করবেন।
- ✓ এখানে উল্লেখ্য যে, শিখন অভিজ্ঞতায় শিক্ষার্থীর অংশগ্রহণ, সম্পৃক্ততা ও সার্বিক আচরণগত দিক মূল্যায়ন করার জন্য তাদের আচরণগত সূচক (BI) এর মাত্রা নির্ধারণ করা হবে। এই সূচক ব্যবহার করে মূল্যায়নের পদ্ধতি পরবর্তীতে শিক্ষকদের জানিয়ে দেয়া হবে।

### খ) ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন

- ✓ ২০২৩ সালের জুন মাসের শেষ সপ্তাহে বিজ্ঞান বিষয়ের ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন ও ডিসেম্বর মাসের তৃতীয় সপ্তাহে বাৎসরিক সামষ্টিক মূল্যায়ন অনুষ্ঠিত হবে। পূর্ব ঘোষিত এক সপ্তাহ ধরে এই মূল্যায়ন প্রক্রিয়া আনুষ্ঠানিকভাবে পরিচালিত হবে। স্বাভাবিক ক্লাসরুটিন অনুযায়ী বিজ্ঞান বিষয়ের জন্য নির্ধারিত সময়ে শিক্ষার্থীরা তাদের সামষ্টিক মূল্যায়নের জন্য অর্পিত কাজ সম্পন্ন করবে।
- ✓ সামষ্টিক মূল্যায়নের ক্ষেত্রে অন্তত এক সপ্তাহ আগে শিক্ষার্থীদেরকে প্রয়োজনীয় নির্দেশনা বুঝিয়ে দিতে হবে এবং সামষ্টিক মূল্যায়ন শেষে অর্জিত পারদর্শিতার মাত্রা রেকর্ড করতে হবে।
- ✓ শিক্ষার্থীদের প্রদেয় কাজের নির্দেশনা, ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন ছক, এবং শিক্ষকের জন্য প্রয়োজনীয় অন্যান্য নির্দেশাবলী সকল প্রতিষ্ঠানে জুন মাসের দ্বিতীয় সপ্তাহের মধ্যে প্রেরণ করা হবে।

### গ) শিক্ষার্থীর ষাণ্মাসিক মূল্যায়নের ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুতকরণ

কোনো একজন শিক্ষার্থীর সবগুলো পারদর্শিতার সূচকে অর্জনের মাত্রা ট্রান্সক্রিপ্টে উল্লেখ করা থাকবে (পরিশিষ্ট-৪ এ ষাণ্মাসিক মূল্যায়ন শেষে শিক্ষার্থীর ট্রান্সক্রিপ্টের ফরম্যাট সংযুক্ত করা আছে)। শিক্ষার্থীর মূল্যায়নের প্রতিবেদন হিসেবে ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নের পর এই ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুত করা হবে, যা থেকে শিক্ষার্থী, অভিভাবক বা সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গ বিজ্ঞান বিষয়ে শিক্ষার্থীর সামগ্রিক অগ্রগতির একটা চিত্র বুঝতে পারবেন।

শিখনকালীন ও ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নে প্রত্যেক শিক্ষার্থীর অর্জিত পারদর্শিতার মাত্রার ভিত্তিতে তার ষাণ্মাসিক মূল্যায়নের ট্রান্সক্রিপ্ট তৈরি করা হবে। ট্রান্সক্রিপ্টের ক্ষেত্রেও শিক্ষার্থীর প্রাপ্ত অর্জনের মাত্রা চতুর্ভুজ, বৃত্ত, বা ত্রিভুজ (  $\square$   $\circ$   $\triangle$  ) দিয়ে প্রকাশ করা হবে। এখানে উল্লেখ্য যে, শিখনকালীন ও ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নে একই পারদর্শিতার সূচকে একাধিকবার তার অর্জনের মাত্রা নিরূপণ করতে হতে পারে। এরকম ক্ষেত্রে, একই পারদর্শিতার সূচকে কোনো শিক্ষার্থীর দুই বা ততোধিক বার ভিন্ন ভিন্ন মাত্রার পর্যবেক্ষণ পাওয়া যেতে পারে। এক্ষেত্রে, কোনো একটিতে—

- যদি সেই পারদর্শিতার সূচকে ত্রিভুজ (  $\triangle$  ) চিহ্নিত মাত্রা অর্জিত হয়, তবে ট্রান্সক্রিপ্টে সেটিই উল্লেখ করা হবে।
- যদি কোনবারই ত্রিভুজ (  $\triangle$  ) চিহ্নিত মাত্রা অর্জিত না হয়ে থাকে তবে দেখতে হবে অন্তত একবার হলেও বৃত্ত (  $\circ$  ) চিহ্নিত মাত্রা শিক্ষার্থী অর্জন করেছে কিনা; করে থাকলে সেটিই ট্রান্সক্রিপ্টে উল্লেখ করা হবে।
- যদি সবগুলোতেই শুধুমাত্র চতুর্ভুজ (  $\square$  ) চিহ্নিত মাত্রা অর্জিত হয়, শুধুমাত্র সেই ক্ষেত্রে ট্রান্সক্রিপ্টে এই মাত্রার অর্জন লিপিবদ্ধ করা হবে।

### ঘ) মূল্যায়নে ইনক্লুশন নির্দেশনা

মূল্যায়ন প্রক্রিয়া চর্চা করার সময় জেডার বৈষম্যমূলক ও মানব বৈচিত্রহানীকর কোন কৌশল বা নির্দেশনা ব্যবহার করা যাবেনা। যেমন—নৃতাত্ত্বিক পরিচয়, লিঙ্গবৈচিত্র্য ও জেডার পরিচয়, সামর্থ্যের বৈচিত্র্য, সামাজিক অবস্থান ইত্যাদির ভিত্তিতে কাউকে আলাদা কোনো কাজ না দিয়ে সবাইকেই বিভিন্ন ভাবে তার পারদর্শিতা প্রদর্শনের সুযোগ করে দিতে হবে। এর ফলে, কোন শিক্ষার্থীর যদি লিখিত বা মৌখিক ভাব প্রকাশে চ্যালেঞ্জ থাকে তাহলে সে বিকল্প উপায়ে শিখন যোগ্যতার প্রকাশ ঘটাতে পারবে। একইভাবে, কোন শিক্ষার্থী যদি প্রচলিত ভাবে ব্যবহৃত মৌখিক বা লিখিত ভাবপ্রকাশে স্বচ্ছন্দ না হয়, তবে সেও পছন্দমত উপায়ে নিজের ভাব প্রকাশ করতে পারবে।

অনেক ক্ষেত্রেই শিক্ষার্থীর বিশেষ কোন শিখন চাহিদা থাকার ফলে, শিক্ষক তার সামর্থ্য নিয়ে সন্দিহান থাকেন এবং মূল্যায়নের ক্ষেত্রেও এর নেতিবাচক প্রভাব পড়তে পারে। কাজেই এ ধরনের শিক্ষার্থীদেরকে তাদের দক্ষতা/আগ্রহ/সামর্থ্য অনুযায়ী দায়িত্ব প্রদানের মাধ্যমে সক্রিয় অংশগ্রহণের সুযোগ দিয়ে তাদের শিখন উন্নয়নের জন্য পরিবেশ সৃষ্টি করতে হবে।

# পরিশিষ্ট ১

শিখনযোগ্যতাসমূহ মূল্যায়নের জন্য নির্ধারিত পারদর্শিতার সূচক বা Performance Indicator (PI)

একক যোগ্যতা	পারদর্শিতা সূচক (PI) নং	পারদর্শিতার সূচক	পারদর্শিতার মাত্রা		
			□	○	△
৬.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছানো এবং বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব যে প্রমাণের ভিত্তিতে পরিবর্তিত হতে পারে তা গ্রহণ করতে পারে।	৬.১.১	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	যথাযথ প্রমাণ উল্লেখ ছাড়াই অনুসন্ধানের সিদ্ধান্ত উপস্থাপন করছে	প্রমাণ উল্লেখ করে সিদ্ধান্তে পৌঁছেছে কিন্তু প্রমাণের পক্ষে যথাযথ যুক্তি দিতে পারছে না	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে যথাযথ প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছেছে এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে
	৬.১.২	প্রমাণের ভিত্তিতে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের যে পরিবর্তন হয় তার পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের পরিবর্তন/বিবর্তনের ধারা বর্ণনা করছে কিন্তু তার যুক্তিপ্রমাণ মেনে নিতে অস্বীকৃতি জানাচ্ছে	বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের পরিবর্তনের/বিবর্তনের পক্ষে/বিপক্ষে মতামত দিচ্ছে কিন্তু যথাযথ যুক্তিপ্রমাণ দিতে পারছে না	প্রমাণের ভিত্তিতে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের যে পরিবর্তন হয় তার পক্ষে যথাযথ যুক্তি দিচ্ছে
৬.২ বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে ফলাফলের চেয়ে পরিমাপের পদ্ধতির বস্তুনিষ্ঠতার উপর গুরুত্ব প্রদান করা	৬.২.১	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সুনির্দিষ্ট প্রক্রিয়া মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের ধাপ চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবগুলি ধাপ অনুসরণ করে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবগুলি ধাপ ধারাবাহিকভাবে অনুসরণ করে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে
	৬.২.২	পরিমাপের প্রক্রিয়ায় অনুসৃত ধাপসমূহের যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করছে	পরিমাপ প্রক্রিয়ার বিভিন্ন ধাপ অনুসরণ করছে কিন্তু ধাপসমূহ অনুসরণের কারণ যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করতে পারছে না	পরিমাপের প্রক্রিয়ায় অনুসৃত ধাপসমূহের পক্ষে যুক্তি প্রদান করতে পারছে	পরিমাপের প্রক্রিয়ায় অনুসৃত ধাপগুলোর ধারাবাহিকতার পক্ষে যুক্তি প্রদান করতে পারছে
৬.৩ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে পরিবেশের বিভিন্ন সজীব ও অসজীব বস্তুর দৃশ্যমান গঠন ও তাদের মধ্যকার শৃঙ্খলা (Order) উপলব্ধি করতে পারে।	৬.৩.১	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের মধ্যকার বিন্যাস ও আন্তঃসম্পর্ক চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের বিন্যাস চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের বিন্যাস ও আন্তঃসম্পর্ক চিহ্নিত করছে
	৬.৩.২	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর দৃশ্যমান গঠনবৈশিষ্ট্যের মধ্যে প্যাটার্ন শনাক্ত করছে	একাধিক সজীব/অসজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের উপাদানসমূহ শনাক্ত করছে	একাধিক সজীব/অসজীব বস্তুর মধ্যে একই ধরনের গাঠনিক বিন্যাস শনাক্ত করছে	একাধিক সজীব ও অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানগুলোর একই ধরনের বিন্যাস ও আন্তঃসম্পর্ক খুঁজে বের করছে

৬.৪ দৃশ্যমান পরিবেশের প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম বস্তুসমূহের গঠনের কাঠামো- উপকাঠামো ও তাদের বৈশিষ্ট্যর মধ্যকার সম্পর্ক অনুসন্ধান করতে পারা।	৬.৪.১	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ কী বৈশিষ্ট্য (আচরণ/কাজ) প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে
	৬.৪.২	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির বৈশিষ্ট্য (আচরণ / কাজ ) কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন কীভাবে নির্ধারণ করে তা বর্ণনা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন ও আচরণ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন, আচরণ ও কাজ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে
৬.৫ প্রকৃতিতে বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়া পর্যবেক্ষণ করে বস্তুর মতো শক্তিও যে পরিমাপযোগ্য তা উপলব্ধি করা এবং শক্তির স্থানান্তর অনুসন্ধান করতে পারা	৬.৫.১	সিস্টেমের এক অংশ থেকে অন্য অংশে বা সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে / ভিতর থেকে বাইরে শক্তির স্থানান্তর চিহ্নিত করছে	কোনো সিস্টেমে কোন ধরনের শক্তি স্থানান্তর হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে	কোনো সিস্টেমে কোন ধরনের শক্তি, কোন অংশ থেকে কোন অংশে বা সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে অথবা ভিতর থেকে বাইরে, স্থানান্তর হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে	কোনো সিস্টেমে কোন ধরনের শক্তি, কোন অংশ থেকে কোন অংশে বা সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে অথবা ভিতর থেকে বাইরে, কী কারণে স্থানান্তর হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে
	৬.৫.২	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে স্থানান্তরকৃত শক্তির পরিমাণের মধ্যে তুলনা করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে স্থানান্তরকৃত শক্তির পরিমাণের তুলনা করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে স্থানান্তরকৃত শক্তির পরিমাণের সংখ্যাগত তুলনা করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে শক্তি স্থানান্তরের প্রক্রিয়া উল্লেখ করে স্থানান্তরকৃত শক্তির পরিমাণের সংখ্যাগত তুলনা করছে
৬.৬ প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে আপাত স্থিতাবস্থা সৃষ্টি হয় তা অনুসন্ধান করতে পারা।	৬.৬.১	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তনের কারণ ব্যাখ্যা করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন ঘটে তা ব্যাখ্যা করছে
	৬.৬.২	সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন ও বিভিন্ন মিথস্ক্রিয়া যেভাবে সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা তৈরি করে তা খুঁজে বের করছে	সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা বর্ণনা করছে তবে এর পেছনে ক্রিয়াশীল উপাদানগুলোর ভূমিকা স্পষ্ট করতে পারছে না	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে
৬.৭ পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি অনুধাবন করতে পারা	৬.৭.১	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্বসমূহ ব্যাখ্যা করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি বিষয়ক তত্ত্বসমূহের নাম উল্লেখ করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে ভ্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে ভ্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্ব ব্যাখ্যা করছে



	৬.৭.২	বিজ্ঞানীদের প্রাপ্ত তথ্যপ্রমাণের আলোকে পৃথিবী ও মহাবিশ্ব সংশ্লিষ্ট ঘটনা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে	বৈজ্ঞানিক তথ্যপ্রমাণ উল্লেখ ছাড়াই পৃথিবী ও মহাবিশ্ব সংশ্লিষ্ট ঘটনা সম্পর্কে নিজস্ব মতামত দিচ্ছে	বিজ্ঞানীদের প্রাপ্ত তথ্যপ্রমাণ উল্লেখ করে পৃথিবী ও মহাবিশ্ব সংশ্লিষ্ট ঘটনা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে	বিজ্ঞানীদের প্রাপ্ত তথ্যপ্রমাণের আলোকে পৃথিবী ও মহাবিশ্ব সংশ্লিষ্ট ঘটনা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে এবং সিদ্ধান্তের সপক্ষে বিজ্ঞানসম্মত যুক্তি দিচ্ছে
৬.৮ চারপাশের প্রকৃতিতে জীববৈচিত্র্য পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের জীবের মধ্যে ভিন্নতা অন্বেষণ করতে পারা	৬.৮.১	বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে একই জাতীয় জীবসমূহ তালিকাভুক্ত করছে	বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে কিছু জীবের তালিকা তৈরি করছে	বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে একই জাতীয় জীবসমূহ তালিকাভুক্ত করছে	বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে একই জাতীয় জীবসমূহ তালিকাভুক্ত করছে এবং সপক্ষে যুক্তি উল্লেখ করছে
	৬.৮.২	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে মূল গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা সনাক্ত করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বিভিন্ন গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বিভিন্ন গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা চিহ্নিত করছে ও সপক্ষে যুক্তি প্রদান করছে
৬.৯ প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হওয়ার ঝুঁকিসমূহ অনুসন্ধান করে সেই ঝুঁকি মোকাবেলায় সচেতন হওয়া।	৬.৯.১	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকি খুঁজে বের করছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ কী কী তা নিয়ে ব্যক্তিগত মত দিচ্ছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার কয়েকটি সম্ভাব্য ঝুঁকি যৌক্তিকভাবে চিহ্নিত করছে	যথাযথ যুক্তি ও তথ্যপ্রমাণের ভিত্তিতে প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত করছে
	৬.৯.২	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলায় বিভিন্ন পদক্ষেপ নিচ্ছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উদ্দেশ্যে বিভিন্ন কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী বিভিন্ন কার্যক্রমে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার অর্থবহ ও কার্যকর উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী সক্রিয় পদক্ষেপ নিচ্ছে
৬.১০ বাস্তব জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগে উদ্বুদ্ধ হওয়া।	৬.১০.১	বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি দিয়ে বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক প্রয়োগ সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে	বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল সম্পর্কে মতামত দিচ্ছে	বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রয়োগ চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের সাহায্যে বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রয়োগ বিষয়ে যৌক্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে
	৬.১০.২	বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	নিজ ধারণা অনুযায়ী বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে ও নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে	বাস্তব ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে, নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে, এবং নিজের অবস্থান যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে

## পরিশিষ্ট ২

### শিখন অভিজ্ঞতাভিত্তিক মূল্যায়নের টপশিট

ষষ্ঠ শ্রেণির নির্দিষ্ট শিখন অভিজ্ঞতাভিত্তিক মূল্যায়নের টপশিট পরবর্তী পৃষ্ঠা থেকে ধারাবাহিকভাবে দেয়া হল। শিক্ষক কোন অভিজ্ঞতা শেষে কোন পারদর্শিতার সূচকে ইনপুট দেবেন তা প্রতিটি শিখন অভিজ্ঞতার সাথে দেয়া আছে। একটা বিষয়ে বিশেষভাবে মনে রাখা জরুরি যে, শিক্ষার্থী বিজ্ঞানের বিষয়ভিত্তিক জ্ঞান কতটা মুখস্থ করতে পারছে, শিক্ষক কখনই তার ভিত্তিতে শিক্ষার্থীর অর্জিত পারদর্শিতার মাত্রা নির্ধারণে করবেন না। বরং যেসব পারদর্শিতার সূচকের ক্ষেত্রে বিষয়ভিত্তিক জ্ঞান প্রাসঙ্গিক, সেখানে ‘অনুসন্ধানী পাঠ’ বই (বা অন্য যেকোনো নির্ভরযোগ্য রিসোর্স) থেকে তথ্য নিয়ে কীভাবে সেই তথ্য ব্যবহার করছে তার ওপর শিক্ষার্থীর পারদর্শিতার মাত্রা নির্ভর করবে।

নির্দিষ্ট শিখন অভিজ্ঞতার ক্ষেত্রে শিক্ষার্থীর যে পারদর্শিতা দেখে শিক্ষক তার অর্জিত মাত্রা নিরূপণ করবেন তা সংশ্লিষ্ট পারদর্শিতার মাত্রার নিচে দেয়া আছে; এবং যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করে এই ইনপুট দেবেন তাও ছকের ডান পাশে উল্লেখ করা আছে। পরিশিষ্ট-৩ এ শিক্ষার্থীর মূল্যায়নের তথ্য সংগ্রহের একটা ফাঁকা ছক দেয়া আছে। ঐ ছকের প্রয়োজনীয় সংখ্যক অনুলিপি তৈরি করে শিক্ষক প্রতিটি শিখন অভিজ্ঞতার তথ্য সংগ্রহ ও সংরক্ষণে ব্যবহার করতে পারবেন।

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : আকাশ কত বড়		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৭.১ পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্বসমূহ ব্যাখ্যা করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি বিষয়ক তত্ত্বসমূহের নাম উল্লেখ করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে ভ্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে ভ্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্ব ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৯ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	বিগ ব্যাং তত্ত্বের যে বৈজ্ঞানিক ভিত্তি আছে তা উল্লেখ করছে	বিগ ব্যাং তত্ত্বের যে বৈজ্ঞানিক ভিত্তি আছে তা উল্লেখ করছে এবং পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি সম্পর্কিত ভ্রান্ত ধারণা চিহ্নিত করছে	বিগ ব্যাং তত্ত্বের সপক্ষে বৈজ্ঞানিক তথ্যপ্রমাণ বর্ণনা করছে এবং পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি সম্পর্কিত ভ্রান্ত ধারণা চিহ্নিত করছে	
৬.৭.২ বিজ্ঞানীদের প্রাপ্ত তথ্যপ্রমাণের আলোকে পৃথিবী ও মহাবিশ্ব সংশ্লিষ্ট ঘটনা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে	বৈজ্ঞানিক তথ্যপ্রমাণ উল্লেখ ছাড়াই পৃথিবী ও মহাবিশ্ব সংশ্লিষ্ট ঘটনা সম্পর্কে নিজস্ব মতামত দিচ্ছে	বিজ্ঞানীদের প্রাপ্ত তথ্যপ্রমাণ উল্লেখ করে পৃথিবী ও মহাবিশ্ব সংশ্লিষ্ট ঘটনা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে	বিজ্ঞানীদের প্রাপ্ত তথ্যপ্রমাণের আলোকে পৃথিবী ও মহাবিশ্ব সংশ্লিষ্ট ঘটনা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে এবং সিদ্ধান্তের সপক্ষে বিজ্ঞানসম্মত যুক্তি দিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৪ ও ১৫ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	বাংলা বর্ষপঞ্জি ও জ্যোতিষবিদ্যার (রাশিচক্র ব্যবহার করে ভাগ্যগণনা) বৈজ্ঞানিক ভিত্তি সম্পর্কে নিজস্ব মতামত দিচ্ছে	আকাশে নক্ষত্রের ম্যাপ তৈরির জন্য রাশিচক্রের উৎপত্তি উল্লেখ করে বাংলা বর্ষপঞ্জি ও জ্যোতিষবিদ্যার (রাশিচক্রের সাহায্যে ভাগ্যগণনা) বৈজ্ঞানিক ভিত্তি সম্পর্কে সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	রাশিচক্রের উৎপত্তি ব্যাখ্যা করে তার আলোকে বাংলা বর্ষপঞ্জি ও জ্যোতিষবিদ্যার (রাশিচক্রের সাহায্যে ভাগ্যগণনা) উৎপত্তি, ব্যবহার ও এদের বৈজ্ঞানিক ভিত্তি সম্পর্কে যৌক্তিক মতামত দিচ্ছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ২ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : আমাদের জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.১.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	যথাযথ প্রমাণ উল্লেখ ছাড়াই অনুসন্ধানের সিদ্ধান্ত উপস্থাপন করছে	প্রমাণ উল্লেখ করে সিদ্ধান্তে পৌঁছেছে কিন্তু প্রমাণের পক্ষে যথাযথ যুক্তি দিতে পারছে না	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে যথাযথ প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছেছে এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ২২ ও ২৩ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	যথাযথ যুক্তি প্রদান ছাড়াই কোনো প্রযুক্তির ব্যবহারকে ভালো বা খারাপ বলছে	নিজস্ব যুক্তি দিয়ে কোনো প্রযুক্তির ব্যবহারকে ভালো বা খারাপ বলছে তবে তা পর্যবেক্ষণের আলোকে নয়	সংগৃহীত তথ্যপ্রমাণের আলোকে কোনো প্রযুক্তির ব্যবহারকে ভালো বা খারাপ বলছে এবং তা যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে	
৬.১.২ প্রমাণের ভিত্তিতে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের যে পরিবর্তন হয় তার পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের পরিবর্তন/বিবর্তনের ধারা বর্ণনা করছে কিন্তু তার যুক্তিপ্রমাণ মেনে নিতে অস্বীকৃতি জানাচ্ছে	বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের পরিবর্তনের/বিবর্তনের পক্ষে/বিপক্ষে মতামত দিচ্ছে কিন্তু যথাযথ যুক্তিপ্রমাণ দিতে পারছে না	প্রমাণের ভিত্তিতে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের যে পরিবর্তন হয় তার পক্ষে যথাযথ যুক্তি দিচ্ছে	দ্বিতীয় সেশনের দলীয় আলোচনা ও প্রশ্নোত্তর পর্ব থেকে তথ্য নিতে হবে। একক মূল্যায়ন না করে 'অনুসন্ধানী পাঠ' বইয়ের নির্দিষ্ট অংশ দলীয়ভাবে পড়ে আলোচনার সুযোগ দেবেন এবং তারপর দলের মতামত জানতে চাইবেন, এর ভিত্তিতেই মূল্যায়ন করবেন
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	পড়ন্ত বস্তুর সূত্র কীভাবে এলো তা বর্ণনা করছে কিন্তু ভারী ও হালকা বস্তু একইসঙ্গে পড়ে তা মেনে নিচ্ছে না	পড়ন্ত বস্তুর সূত্র কীভাবে এলো তা বর্ণনা করছে কিন্তু ভারী ও হালকা বস্তু একইসঙ্গে পড়ে একথা মেনে নিলেও তার সপক্ষে যুক্তি দিতে পারছে না	পড়ন্ত বস্তু নিয়ে এরিস্টটলের ধারণার বিপক্ষে গিয়ে গ্যালিলিও কীভাবে নতুন ধারণা প্রতিষ্ঠিত করেছিলেন তা যুক্তিসহকারে ব্যাখ্যা করছে এবং এর সপক্ষে অবস্থান নিচ্ছে	
৬.১০.১ বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি দিয়ে বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক প্রয়োগ সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে	বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল সম্পর্কে মতামত দিচ্ছে	বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রয়োগ চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের সাহায্যে বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রয়োগ বিষয়ে যৌক্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ২২ ও ২৩ এর কাজ

	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল সম্পর্কে মতামত দিচ্ছে	বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রয়োগ চিহ্নিত করছে	সংগৃহীত তথ্যপ্রমাণের আলোকে বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রয়োগ বিষয়ে যৌক্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	
৬.১০.২ বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	নিজ ধারণা অনুযায়ী বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে ও নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে	বাস্তব ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে, নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে, এবং নিজের অবস্থান যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ২৪ ও ২৫ এর কাজ
	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	নিজ ধারণা অনুযায়ী বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে ও নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে	বাস্তব ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে, নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে, এবং নিজের অবস্থান যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৩ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : পিকনিক পিকনিক		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৪.১ কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ কী বৈশিষ্ট্য (আচরণ/কাজ) প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ২৯ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	নির্দিষ্ট খাবারের রেসিপিতে ব্যবহৃত বিভিন্ন উপাদান চিহ্নিত করছে	নির্দিষ্ট খাবারের রেসিপিতে ব্যবহৃত বিভিন্ন উপাদানের বৈশিষ্ট্যসমূহ চিহ্নিত করছে	নির্দিষ্ট খাবারের রেসিপিতে ব্যবহৃত বিভিন্ন উপাদানসমূহের বৈশিষ্ট্যসমূহ চিহ্নিত করে কোনটা রান্নায় কেন ব্যবহার করা হয় তা ব্যাখ্যা করছে	
৬.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির বৈশিষ্ট্য (আচরণ / কাজ ) কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন কীভাবে নির্ধারণ করে তা বর্ণনা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন ও আচরণ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন, আচরণ ও কাজ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ২৯ ও ৩০ এর কাজ, দলীয় আলোচনা ও প্রশ্নোত্তর
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	রেসিপিতে ব্যবহৃত বিভিন্ন উপাদান মিলে কীভাবে খাবারের গঠন (আকার, রং ইত্যাদি) নির্ধারণ করে তা বর্ণনা করছে	খাবার প্রক্রিয়াকরণের সময় ব্যবহৃত বিভিন্ন উপাদান একসঙ্গে মিলে কীভাবে খাবারের গঠন, স্বাদ, ঘ্রাণ ইত্যাদি নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	খাবার প্রক্রিয়াকরণের সময় ব্যবহৃত বিভিন্ন উপাদান একসঙ্গে মিলে কীভাবে খাবারের গঠন, স্বাদ, ঘ্রাণ ইত্যাদি নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে, এবং কোনো একটা উপাদান না দিলে কী পরিবর্তন আসত তা সনাক্ত করছে	
৬.৬.১ প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন ও পারস্পরিক	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তনের কারণ অনুমান করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন ঘটে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৩২ ও ৩৩ এর কাজ, তৃতীয় ও চতুর্থ সেশনের দলীয়

মিথস্ক্রিয়া চিহ্নিত করছে				আলোচনা ও প্রশ্নোত্তর
	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	খাবার প্রক্রিয়াকরণের আগে ও পরে তুলনা করে উপাদানগুলোর বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	খাবার প্রক্রিয়াকরণের আগে ও পরে তুলনা করে উপাদানগুলোর বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের পরিবর্তনের ধরণ (ভৌত বা রাসায়নিক) অনুমান করছে	খাবার প্রক্রিয়াকরণের আগে ও পরে তুলনা করে উপাদানগুলোর বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের পরিবর্তনের ধরণ যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে, এবং অন্য ক্ষেত্রেও একই ধরনের পরিবর্তন যৌক্তিকভাবে সনাক্ত করছে	
৬.৬.২ সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন ও বিভিন্ন মিথস্ক্রিয়া যেভাবে সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা তৈরি করে তা খুঁজে বের করছে	সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা বর্ণনা করছে তবে এর পেছনে ক্রিয়াশীল উপাদানগুলোর ভূমিকা স্পষ্ট করতে পারছে না	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৩২, ৩৩ এর কাজ, দলীয় আলোচনা ও প্রশ্নোত্তর
	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	গরম খাবার/ ঠাণ্ডা শরবত/বরফ+পানির মিশ্রণের পরীক্ষণের ক্ষেত্রে একটা সময় পর তাপমাত্রা কক্ষ তাপমাত্রায় চলে আসে তা বর্ণনা করছে	গরম খাবার/ ঠাণ্ডা শরবত/বরফ+পানির মিশ্রণের পরীক্ষণের ক্ষেত্রে তাপমাত্রা কক্ষ তাপমাত্রায় চলে আসার সময় এর কোন উপাদানের কী পরিবর্তন ঘটে তা চিহ্নিত করছে	গরম খাবার/ ঠাণ্ডা শরবত/বরফ+পানির মিশ্রণের পরীক্ষণের ক্ষেত্রে তাপমাত্রা কক্ষ তাপমাত্রায় চলে আসার সময় এর কোন উপাদানের কোন ধরনের পরিবর্তন ঘটে তা ব্যাখ্যা করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৪		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
অভিজ্ঞতার শিরোনাম : আমাদের যারা প্রতিবেশী				
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৮.১ বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে একই জাতীয় জীবসমূহ তালিকাভুক্ত করছে	বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে কিছু জীবের তালিকা তৈরি করছে	বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে একই জাতীয় জীবসমূহ তালিকাভুক্ত করছে	বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে একই জাতীয় জীবসমূহ তালিকাভুক্ত করছে এবং সপক্ষে যুক্তি উল্লেখ করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৩৭ এর কাজ, পোস্টার ইত্যাদি
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে প্রাপ্ত জীবসমূহের তালিকা তৈরি করছে	বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে একই জাতীয় জীবসমূহকে শ্রেণিবদ্ধ করছে	বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে একই জাতীয় জীবসমূহকে শ্রেণিবদ্ধ করছে ও তার সপক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	
৬.৮.২ একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে মূল গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা সনাক্ত করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বিভিন্ন গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বিভিন্ন গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা চিহ্নিত করছে ও সপক্ষে যুক্তি প্রদান করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৩৮, ৩৯, ৪০ এর কাজ, তথ্যচার্ট, জীববৈচিত্র্যের ক্যাটালগ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	নিজের পর্যবেক্ষণ করা জীব এবং দলের অন্যদের পর্যবেক্ষণকৃত একই ধরনের জীবের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের তুলনা করছে, কোনটা কোন শ্রেণিভুক্ত সে বিষয়ে মতামত দিচ্ছে	নিজের পর্যবেক্ষণ করা জীব এবং দলের অন্যদের পর্যবেক্ষণকৃত একই ধরনের জীবের গঠনবৈশিষ্ট্য ও আচরণ তুলনা করে সাদৃশ্য/বৈসাদৃশ্য সনাক্ত করছে এবং কোনটা কোন শ্রেণিভুক্ত সে বিষয়ে মতামত দিচ্ছে	নিজের পর্যবেক্ষণ করা জীবের গঠনবৈশিষ্ট্য ও আচরণ যথাযথভাবে লিপিবদ্ধ করছে, অন্যদের প্রাপ্ত একই ধরনের জীবের সাথে সাদৃশ্য/বৈসাদৃশ্যের তুলনার ভিত্তিতে এই জীবসমূহ কোনটা কোন শ্রেণিভুক্ত সে বিষয়ে সিদ্ধান্ত নিচ্ছে; এবং সে অনুযায়ী স্থানীয় জীববৈচিত্র্যের ক্যাটালগ তৈরি করছে	
৬.৩.১ বিভিন্ন সজীব/অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের মধ্যকার	বিভিন্ন সজীব/অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন সজীব/অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের বিন্যাস চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন সজীব/অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের বিন্যাস ও আন্তঃসম্পর্ক চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৪০ এর কাজ



বিন্যাস ও আন্তঃসম্পর্ক চিহ্নিত করছে				
	যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে			
	নিজের পর্যবেক্ষণ করা জীবের মূল গঠনবৈশিষ্ট্যসমূহ চিহ্নিত করছে	নিজের পর্যবেক্ষণ করা জীবের শারীরিক গঠনবিন্যাস ব্যাখ্যা করছে	নিজের পর্যবেক্ষণ করা জীবের শারীরিক গঠনবিন্যাস ব্যাখ্যা করছে ও তা কোন শ্রেণিভুক্ত তা চিহ্নিত করছে	
৬.৩.২ বিভিন্ন সজীব /অজীব বস্তুর দৃশ্যমান গঠনবৈশিষ্ট্যের মধ্যে প্যাটার্ন শনাক্ত করছে	একাধিক সজীব/অজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের উপাদানসমূহ শনাক্ত করছে	একাধিক সজীব/অজীব বস্তুর মধ্যে একই ধরনের গাঠনিক বিন্যাস শনাক্ত করছে	একাধিক সজীব ও অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানগুলোর একই ধরনের বিন্যাস ও আন্তঃসম্পর্ক খুঁজে বের করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৩৮, ৩৯, ৪০ এর কাজ, তথ্যচার্ট, জীববৈচিত্র্যের ক্যাটালগ
	যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে			
	দলের অন্যদের পর্যবেক্ষণ নিয়ে আলোচনা করে পর্যবেক্ষণকৃত জীবসমূহের একই ধরনের উপাদানসমূহ শনাক্ত করছে	দলের সবার পর্যবেক্ষণ নিয়ে আলোচনা করে পর্যবেক্ষণকৃত জীবসমূহের মধ্যে একই ধরনের উপাদানসমূহ ও গাঠনিক বিন্যাস শনাক্ত করছে	দলের সবার পর্যবেক্ষণ নিয়ে আলোচনা করে পর্যবেক্ষণকৃত জীবসমূহের মধ্যে একই ধরনের উপাদানসমূহ ও গাঠনিক বিন্যাস শনাক্ত করে তাদের শ্রেণিবিন্যাস বিষয়ে সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক					
অভিজ্ঞতা নং : ৫		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান	
অভিজ্ঞতার শিরোনাম : চল নৌকা বানাই					
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন	
	□	○	△		
৬.৪.১ কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ কী বৈশিষ্ট্য (আচরণ/কাজ) প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৪৫, ৪৮, ৪৯ এর কাজ, নৌকার নকশা ও নির্বাচিত উপকরণের তালিকা	
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>					
	নৌকার গঠনের উপাদানসমূহ চিহ্নিত/নির্বাচন করছে কিন্তু বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে তুলনা করতে/সিদ্ধান্ত নিতে পারছে না	নৌকার গঠনের উপাদানসমূহ চিহ্নিত/নির্বাচন করছে এবং এসব উপাদানের বৈশিষ্ট্য তুলনা করছে	নৌকার গঠনের উপাদানসমূহ চিহ্নিত/নির্বাচন করছে এবং এসব উপাদানের বৈশিষ্ট্য তুলনা করছে, এবং কোনটা কেন প্রয়োজনীয় তা ব্যাখ্যা করছে		
৬.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির বৈশিষ্ট্য (আচরণ / কাজ ) কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন কীভাবে নির্ধারণ করে তা বর্ণনা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন ও আচরণ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন, আচরণ ও কাজ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৪৯ এ নৌকার নকশা ও নির্বাচিত উপকরণের তালিকা, নৌকার মডেল, পৃষ্ঠা ৫১ এর কাজ	
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>					
	মডেল দেখিয়ে বিভিন্ন উপকরণ/উপাদানের সমন্বয়ে গঠিত নৌকার নকশা বর্ণনা করছে	মডেল দেখিয়ে বিভিন্ন উপকরণ/উপাদানের সমন্বয়ে গঠিত নৌকার নকশা বর্ণনা করছে এবং কোন উপাদান নৌকার কোন বৈশিষ্ট্যের সাথে সম্পর্কিত তা সনাক্ত করছে	মডেল দেখিয়ে বিভিন্ন উপকরণ/উপাদানের সমন্বয়ে গঠিত নৌকার নকশা বর্ণনা করছে এবং এই উপাদানসমূহ সমন্বিতভাবে কী প্রক্রিয়ায় নৌকার কার্যকারিতা বৃদ্ধি করছে তা ব্যাখ্যা করছে		
৬.৬.১ প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তনের কারণ অনুমান করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন ঘটে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৪৬, ৪৭, ৪৮ এর কাজ, পরীক্ষণ, নৌকার মডেল,	

চিহ্নিত করছে				
	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	পানি বা অন্য তরলে কোন বস্তু ডুবে যায় বা ভেসে থাকে তা বর্ণনা করছে	পানি বা অন্য তরলে কোন বস্তু কেন ডুবে যায় বা ভেসে থাকে তা ঐ বস্তুর ঘনত্ব দিয়ে ব্যাখ্যা করার চেষ্টা করছে	পানি বা অন্য তরলে কোন বস্তু কেন ডুবে যায় বা ভেসে থাকে তা ঐ বস্তু ও তরলের ঘনত্বের তুলনা দিয়ে ব্যাখ্যা করছে	
৬.৬.২ সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন ও বিভিন্ন মিথস্ক্রিয়া যেভাবে সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা তৈরি করে তা খুঁজে বের করছে	সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা বর্ণনা করছে তবে এর পেছনে ক্রিয়াশীল উপাদানগুলোর ভূমিকা স্পষ্ট করতে পারছে না	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৪৬, ৪৭, ৪৮, ৫০, ৫১ এর কাজ পরীক্ষণ, নৌকার মডেল,
	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	পানি বা অন্য তরলে কোন বস্তু ডুবে যায় বা ভেসে থাকে তা বর্ণনা করছে কিন্তু কারণ ব্যাখ্যা করতে পারছে না	পানি বা অন্য তরলে কোন বস্তু কতটুকু ডুবে গিয়ে স্থির হচ্ছে তার সাথে বস্তুটির ঘনত্বের সম্পর্ক দেখাচ্ছে	পানি বা অন্য তরলে কোন বস্তু কতটুকু ডুবে গিয়ে স্থির হচ্ছে তা ঐ বস্তু ও তরলের ঘনত্বের তুলনার মাধ্যমে ব্যাখ্যা করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৬ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : রোদ জল বৃষ্টি		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৬.১ প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তনের কারণ অনুমান করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন ঘটে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৫৩, ৫৪ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	আবহাওয়া ও জলবায়ুর উপাদানগুলোর পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	আবহাওয়া ও জলবায়ুর পরিবর্তনের কারণ হিসেবে পৃথিবী ও বায়ুমণ্ডলের উপাদানগুলোর প্রসঙ্গ উল্লেখ করছে	পৃথিবী ও বায়ুমণ্ডলের উপাদানসমূহের পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার কারণে আবহাওয়া ও জলবায়ুর উপাদানগুলোর যে পরিবর্তন ঘটে তা যুক্তিসহকারে ব্যাখ্যা করছে	
৬.৬.২ সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন ও বিভিন্ন মিথস্ক্রিয়া যেভাবে সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা তৈরি করে তা খুঁজে বের করছে	সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা বর্ণনা করছে তবে এর পেছনে ক্রিয়াশীল উপাদানগুলোর ভূমিকা স্পষ্ট করতে পারছে না	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৫৫ এর কাজ, দলের তৈরি আবহাওয়ার বুলেটিন
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	আবহাওয়ার নিয়মিত পরিবর্তনের চক্র চিহ্নিত করে আবহাওয়ার পূর্বাভাস দিচ্ছে কিন্তু এর কারণ স্পষ্ট করতে পারছে না	আবহাওয়ার নিয়মিত পরিবর্তনের চক্র চিহ্নিত করে আবহাওয়ার পূর্বাভাস দিচ্ছে এবং এই সাম্যাবস্থার কারণ হিসেবে পৃথিবী ও বায়ুমণ্ডলের উপাদানসমূহকে চিহ্নিত করছে	আবহাওয়ার নিয়মিত পরিবর্তনের চক্র চিহ্নিত করে আবহাওয়ার পূর্বাভাস দিচ্ছে এবং এই সাম্যাবস্থার কারণ হিসেবে পৃথিবী ও বায়ুমণ্ডলের উপাদানসমূহের পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে	
৬.৯.১ প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকি খুঁজে বের করছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ কী কী তা নিয়ে ব্যক্তিগত মত দিচ্ছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার কয়েকটি সম্ভাব্য ঝুঁকি যৌক্তিকভাবে চিহ্নিত করছে	যথাযথ যুক্তি ও তথ্যপ্রমাণের ভিত্তিতে প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৫৬, ৫৭, ৫৮, ৫৯, ৬১ এর কাজ, গ্রীনহাউজ ইফেক্ট

যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				এসিড রেইনের পরীক্ষণ
	জলবায়ু পরিবর্তনের সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ কী কী তা নিয়ে ব্যক্তিগত মত দিচ্ছে	জলবায়ু পরিবর্তনের প্রভাবসমূহ যৌক্তিকভাবে চিহ্নিত করছে	যথাযথ যুক্তি ও তথ্যপ্রমাণের ভিত্তিতে জলবায়ু পরিবর্তনের কারণসমূহ ও এর সম্ভাব্য ভবিষ্যৎ ঝুঁকি ব্যাখ্যা করছে	
৬.৯.২ প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলায় বিভিন্ন পদক্ষেপ নিচ্ছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উদ্দেশ্যে বিভিন্ন কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী বিভিন্ন কার্যক্রমে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার অর্থবহ ও কার্যকর উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী সক্রিয় পদক্ষেপ নিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৬০, ৬২, ৬৩ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	জলবায়ু পরিবর্তনের সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উদ্দেশ্যে যেকোনো ধরনের পদক্ষেপ নিচ্ছে	জলবায়ু পরিবর্তনের সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী বিভিন্ন কার্যক্রমে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করছে	জলবায়ু পরিবর্তনের সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার অর্থবহ ও বাস্তবসম্মত উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী সক্রিয় পদক্ষেপ নিচ্ছে	
৬.৫.১ সিস্টেমের এক অংশ থেকে অন্য অংশে বা সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে / ভিতর থেকে বাইরে শক্তির স্থানান্তর চিহ্নিত করছে	কোনো সিস্টেমে কোন ধরনের শক্তি স্থানান্তর হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে	কোনো সিস্টেমে কোন ধরনের শক্তি, কোন অংশ থেকে কোন অংশে বা সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে অথবা ভিতর থেকে বাইরে, স্থানান্তর হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে	কোনো সিস্টেমে কোন ধরনের শক্তি, কোন অংশ থেকে কোন অংশে বা সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে অথবা ভিতর থেকে বাইরে, কী কারণে স্থানান্তর হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৫৮, ৫৯ এর কাজ, গ্রিনহাউজ ইফেক্টের পরীক্ষা
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	গ্রিনহাউজ ইফেক্টের পরীক্ষায় তাপের স্থানান্তর চিহ্নিত করতে পারছে	গ্রিনহাউজ ইফেক্টের পরীক্ষায় তাপশক্তির স্থানান্তরের ফলে বদ্ধ জারের ভেতরে তাপমাত্রা বৃদ্ধি চিহ্নিত করতে পারছে	গ্রিনহাউজ ইফেক্টের পরীক্ষায় তাপশক্তির স্থানান্তরের ফলে বদ্ধ জারের ভেতরে তাপমাত্রা বৃদ্ধি চিহ্নিত করতে পারছে ও এর কারণ ব্যাখ্যা করছে	
৬.৫.২ বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে স্থানান্তরকৃত শক্তির পরিমাণের মধ্যে তুলনা করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে স্থানান্তরকৃত শক্তির পরিমাণের তুলনা করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে স্থানান্তরকৃত শক্তির পরিমাণের সংখ্যাগত তুলনা করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে শক্তি স্থানান্তরের প্রক্রিয়া উল্লেখ করে স্থানান্তরকৃত শক্তির পরিমাণের সংখ্যাগত তুলনা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৫৮, ৫৯ এর কাজ, গ্রিনহাউজ ইফেক্টের পরীক্ষা
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	গ্রিনহাউজ ইফেক্টের পরীক্ষায় তিনটি জারের তাপমাত্রার	তাপমাত্রার পরিমাপের মাধ্যমে গ্রিনহাউজ ইফেক্টের পরীক্ষায় তিনটি জারের তাপমাত্রা	তাপমাত্রার পরিমাপের মাধ্যমে গ্রিনহাউজ ইফেক্টের পরীক্ষায় তিনটি জারের তাপমাত্রা তুলনা করছে ও	

	পার্থক্য চিহ্নিত করছে	তুলনা করছে ও কোন জারের ভেতরে তাপ বেশি ধরে রাখছে তা বর্ণনা করছে	কোন জারের ভেতরে তাপ বেশি ধরে রাখছে তার কারণসহ ব্যাখ্যা করছে	
--	-----------------------	--	---	--

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৭ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : গতির খেলা		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৬.১ প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তনের কারণ অনুমান করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন ঘটে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৭০, ৭১, ৭৩, ৭৫ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	বিভিন্ন খেলায় ব্যবহৃত বস্তুর বা অংশগ্রহণকারী খেলোয়ারের স্থির থেকে গতিশীল হবার ঘটনা/গতির পরিবর্তনের ঘটনা/গতির দিক পরিবর্তনের ঘটনা চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন খেলায় বিভিন্ন ধরনের গতি সনাক্ত করছে এবং ব্যবহৃত বস্তুর বা অংশগ্রহণকারী খেলোয়ারের স্থির থেকে গতিশীল হবার/গতির পরিবর্তনের/গতির দিক পরিবর্তনের কারণ হিসেবে বলের কথা উল্লেখ করছে	বিভিন্ন খেলায় বিভিন্ন ধরনের গতি সনাক্ত করছে এবং বল ও শক্তির ধারণার সাহায্যে বস্তুর স্থির থেকে গতিশীল হবার/গতির পরিবর্তনের/গতির দিক পরিবর্তনের কারণ যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৮ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : সবার ইশকুল		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.১০.১ বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি দিয়ে বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক প্রয়োগ সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে	বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল সম্পর্কে মতামত দিচ্ছে	বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রয়োগ চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের সাহায্যে বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রয়োগ বিষয়ে যৌক্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৭৯, ৮০, ৮১, এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	বিভিন্ন ধরনের সরল যন্ত্রের ব্যবহার সম্পর্কে বর্ণনা করছে	বিভিন্ন ধরনের সরল যন্ত্রের ব্যবহারের ফলে কীভাবে আমাদের জীবন সহজ হয়েছে তা যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে	বিভিন্ন ধরনের সরল যন্ত্র সনাক্ত করছে এবং এদের কর্মপ্রক্রিয়া উল্লেখ করার মাধ্যমে এগুলো কীভাবে আমাদের দৈনন্দিন জীবনের কাজকে সহজ করে তা ব্যাখ্যা করছে	
৬.১০.২ বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	নিজ ধারণা অনুযায়ী বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে ও নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে	বাস্তব ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে, নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে, এবং নিজের অবস্থান যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৮০, ৮১, ৮২ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	দলীয়ভাবে র‍্যাম্প তৈরি করেছে তবে তা কতটা কার্যকর হয়েছে তা ব্যাখ্যা করতে পারছে না	যান্ত্রিক সুবিধা বিবেচনায় নিয়ে দলীয়ভাবে র‍্যাম্প তৈরি করছে	যান্ত্রিক সুবিধা বিবেচনায় নিয়ে দলীয়ভাবে র‍্যাম্প তৈরি করেছে এবং র‍্যাম্পের কার্যকারিতা যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে	
৬.২.১ বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সুনির্দিষ্ট প্রক্রিয়া মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের ধাপ চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবগুলি ধাপ অনুসরণ করে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবগুলি ধাপ ধারাবাহিকভাবে অনুসরণ করে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৮২ এর কাজ



যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে

	<p>দলীয়ভাবে র‍্যাম্প তৈরির সময় কোন কোন ধাপে পরিমাপ করতে হবে তা চিহ্নিত করছে এবং কাজের প্রয়োজনে পরিমাপ করছে</p>	<p>দলীয়ভাবে র‍্যাম্প তৈরির সময় কোন কোন ধাপে পরিমাপ করতে হবে তা চিহ্নিত করছে এবং কাজের প্রয়োজনে পরিমাপের সময় পরিমাপের প্রক্রিয়া অনুসরণ করছে</p>	<p>র‍্যাম্প তৈরির সময় পরিমাপসহ পুরো প্রক্রিয়ার ধাপগুলো ধারাবাহিকভাবে অনুসরণ করছে</p>

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৯		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
অভিজ্ঞতার শিরোনাম : চাঁদ সূর্যের খেলা				
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৬.১ প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তনের কারণ অনুমান করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন ঘটে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৯০, ৯৪, ৯৫ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	সূর্য, পৃথিবী ও চাঁদ সম্পর্কিত নানা ঘটনা নিয়ে আলোচনা করে এদের বিভিন্ন পরিবর্তন (পূর্ণিমা-অমাবস্যা, চন্দ্রগ্রহণ-সূর্যগ্রহণ, ঋতু পরিবর্তন, ইত্যাদি) উল্লেখ করছে	মডেল দেখিয়ে সূর্য, পৃথিবী ও চাঁদের অবস্থানজনিত কারণে সম্পর্কিত নানা ঘটনা নিয়ে আলোচনা করে এদের বিভিন্ন পরিবর্তন (পূর্ণিমা-অমাবস্যা, চন্দ্রগ্রহণ-সূর্যগ্রহণ, ঋতু পরিবর্তন, ইত্যাদি) উল্লেখ করছে	মডেল দেখিয়ে বিভিন্ন সময়ে সূর্য, পৃথিবী ও চাঁদের অবস্থান, এদের পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলাফল হিসেবে বিভিন্ন প্রাকৃতিক ঘটনার (পূর্ণিমা-অমাবস্যা, চন্দ্রগ্রহণ-সূর্যগ্রহণ, ঋতু পরিবর্তন, ইত্যাদি) যৌক্তিক ব্যাখ্যা দিচ্ছে	
৬.৬.২ সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন ও বিভিন্ন মিথস্ক্রিয়া যেভাবে সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা তৈরি করে তা খুঁজে বের করছে	সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা বর্ণনা করছে তবে এর পেছনে ত্রিযাশীল উপাদানগুলোর ভূমিকা স্পষ্ট করতে পারছে না	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৯৩, ৯৪, ৯৫ এর কাজ শিক্ষার্থীদের বানানো মডেল
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	সূর্য, পৃথিবী ও চাঁদের অবস্থানগত পরিবর্তনের নিয়মিত পুনরাবৃত্তি চিহ্নিত করছে	সূর্য, পৃথিবী ও চাঁদের অবস্থান পর্যালোচনা করে এদের অবস্থানগত পরিবর্তনের নিয়মিত পুনরাবৃত্তি ব্যাখ্যা করছে	সূর্য, পৃথিবী ও চাঁদের আপেক্ষিক অবস্থান এবং পারস্পরিক প্রভাব পর্যালোচনা করে এদের অবস্থানগত পরিবর্তনের নিয়মিত পুনরাবৃত্তি ব্যাখ্যা করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১০ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : রান্নাঘরেই ল্যাবরেটরি		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৪.১ কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ কী বৈশিষ্ট্য (আচরণ/কাজ) প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৯৮, ৯৯, ১০০, ১০১, ১০২, ১০৩, ও ১০৪ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	রান্নাঘরে ব্যবহৃত বিভিন্ন বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	রান্নাঘরে ব্যবহৃত বিভিন্ন বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে এবং কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	রান্নাঘরে ব্যবহৃত বিভিন্ন বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে এবং কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	
৬.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির বৈশিষ্ট্য (আচরণ / কাজ ) কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন কীভাবে নির্ধারণ করে তা বর্ণনা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন ও আচরণ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন, আচরণ ও কাজ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১০০, ১০১, ১০২, ১০৩, ১০৪ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	রান্নাঘরে ব্যবহৃত বিভিন্ন বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির কাজে কীভাবে সাহায্য করে তা বর্ণনা করছে	রান্নাঘরে ব্যবহৃত বিভিন্ন বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন ও কাজ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	রান্নাঘরে ব্যবহৃত বিভিন্ন বস্তুর উপাদানসমূহের বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন ও কাজ কীভাবে নির্ধারিত হয় তা যৌক্তিকভাবে ব্যাখ্যা করছে	
৬.২.১ বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সুনির্দিষ্ট প্রক্রিয়া মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের ধাপ চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবগুলি ধাপ অনুসরণ করে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবগুলি ধাপ ধারাবাহিকভাবে অনুসরণ করে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১০১, ১০২, ১০৬ এর কাজ

যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে গলনাক্ষ, স্ফুটনাংক ইত্যাদি পরিমাপের প্রক্রিয়া চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে গলনাক্ষ, স্ফুটনাংক ইত্যাদি পরিমাপের প্রক্রিয়া মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে গলনাক্ষ, স্ফুটনাংক ইত্যাদি পরিমাপের জন্য নির্ধারিত প্রক্রিয়া ধারাবাহিকভাবে মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	
৬.২.২ পরিমাপের প্রক্রিয়ায় অনুসৃত ধাপসমূহের যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করছে	পরিমাপ প্রক্রিয়ার বিভিন্ন ধাপ অনুসরণ করছে কিন্তু ধাপসমূহ অনুসরণের কারণ যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করতে পারছে না	পরিমাপের প্রক্রিয়ায় অনুসৃত ধাপসমূহের পক্ষে যুক্তি প্রদান করতে পারছে	পরিমাপের প্রক্রিয়ায় অনুসৃত ধাপগুলোর ধারাবাহিকতার পক্ষে যুক্তি প্রদান করতে পারছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১০১, ১০২, ১০৩, ১০৬ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে গলনাক্ষ, স্ফুটনাংক ইত্যাদি পরিমাপের প্রক্রিয়া চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে গলনাক্ষ, স্ফুটনাংক ইত্যাদি পরিমাপের প্রক্রিয়ার পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে গলনাক্ষ, স্ফুটনাংক ইত্যাদি পরিমাপের প্রক্রিয়া যথাযথভাবে অনুসরণের পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১১		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
অভিজ্ঞতার শিরোনাম : দেহঘড়ির কলকজা				
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৪.১ কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ কী বৈশিষ্ট্য (আচরণ/কাজ) প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১০৯, ১১০, ১১১, ১২৪ এর কাজ, শিক্ষার্থীদের ভূমিকাভিনয়, বিতর্ক প্রতিযোগিতা ইত্যাদি
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	মানবদেহের বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	মানবদেহের কোন অংশের কী কাজ তা চিহ্নিত করছে	মানবদেহের কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	
৬.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির বৈশিষ্ট্য (আচরণ / কাজ ) কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন কীভাবে নির্ধারণ করে তা বর্ণনা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন ও আচরণ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন, আচরণ ও কাজ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১১১, ১১৪ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	মানবদেহের সামগ্রিক গঠনে এর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান কীভাবে বিন্যস্ত থাকে তা বর্ণনা করছে	মানবদেহের বিভিন্ন অংশ বা উপাদান দেহের সামগ্রিক গঠনে কীভাবে ভূমিকা রাখে তা ব্যাখ্যা করছে	মানবদেহের বিভিন্ন অংশ বা উপাদান দেহের সামগ্রিক গঠন, আচরণ ও কাজে কীভাবে ভূমিকা রাখে তা ব্যাখ্যা করছে	
৬.৬.২ সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন ও বিভিন্ন মিথস্ক্রিয়া যেভাবে সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা তৈরি করে তা খুঁজে বের করছে	সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা বর্ণনা করছে তবে এর পেছনে ক্রিয়াশীল উপাদানগুলোর ভূমিকা স্পষ্ট করতে পারছে না	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১০৯, ১১০, ১১১, ১২৪ এর কাজ, শিক্ষার্থীদের ভূমিকাভিনয়, বিতর্ক প্রতিযোগিতা ইত্যাদি
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				

	মানবদেহ সচল ও স্থিতিশীল রাখতে এর অঙ্গ ও তন্ত্রসমূহের কথা উল্লেখ করছে, কিন্তু তাদের কাজ ব্যাখ্যা করতে পারছে না	মানবদেহ সচল ও স্থিতিশীল রাখতে এর অঙ্গ ও তন্ত্রসমূহের নিয়মিত যে কাজগুলো করতে হয় তা চিহ্নিত করছে	মানবদেহ সচল ও স্থিতিশীল রাখতে এর অঙ্গ ও তন্ত্রসমূহের নিয়মিত যেসব কাজ করতে হয় সেগুলো ব্যাখ্যা করছে, এবং এসব অঙ্গ ও তন্ত্র একে অপরের সাথে সমন্বয় সাধনের মাধ্যমে দেহকে স্থিতিশীল রাখে তা ব্যাখ্যা করছে	
--	---	--	--	--

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১২ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : পানির সাথে বন্ধুতা		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৯.১ প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকি খুঁজে বের করছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ কী কী তা নিয়ে ব্যক্তিগত মত দিচ্ছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার কয়েকটি সম্ভাব্য ঝুঁকি যৌক্তিকভাবে চিহ্নিত করছে	যথাযথ যুক্তি ও তথ্যপ্রমাণের ভিত্তিতে প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১২৩ ও ১২৪ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	পানি দূষণের সম্ভাব্য কারণগুলো কী কী তা নিয়ে ব্যক্তিগত মত দিচ্ছে	পানি দূষণের কয়েকটি সম্ভাব্য ঝুঁকি যৌক্তিকভাবে চিহ্নিত করছে	যথাযথ যুক্তি ও তথ্যপ্রমাণের ভিত্তিতে পানি দূষণের ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত করছে	
৬.৯.২ প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলায় বিভিন্ন পদক্ষেপ নিচ্ছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উদ্দেশ্যে বিভিন্ন কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী বিভিন্ন কার্যক্রমে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার অর্থবহ ও কার্যকর উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী সক্রিয় পদক্ষেপ নিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১২০, ১৩১, ১৩২ এর কাজ, পানি বিশুদ্ধ করার মডেল, পৃষ্ঠা ১৩৩ এর তথ্যচার্ট
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	পানি দূষণের সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উদ্দেশ্যে বিভিন্ন কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	পানি দূষণের সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী বিভিন্ন কার্যক্রমে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করছে	পানি দূষণের ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার অর্থবহ ও কার্যকর উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী সক্রিয় পদক্ষেপ নিচ্ছে	
৬.৪.১ কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ কী বৈশিষ্ট্য (আচরণ/কাজ) প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১২৩, ১২৪, ১২৫, ১২৬, ১২৭, ১২৮ এর কাজ, পরীক্ষণ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				

	পানি বা অন্য দ্রবণ/মিশ্রণে বিভিন্ন বস্তু/আবর্জনার অস্তিত্ব সনাক্ত করছে	পানি বা অন্য দ্রবণ/মিশ্রণে বিভিন্ন বস্তু/আবর্জনা কীভাবে মিশে থাকে তা দ্রবণ ও মিশ্রণ সম্পর্কিত ধারণাগুলোর মাধ্যমে ব্যাখ্যা করছে (সমসত্ত্ব-অসমসত্ত্ব মিশ্রণ, দ্রবণ-দ্রাবক-দ্রব, সম্পৃক্ত-অসম্পৃক্ত দ্রবণ ইত্যাদি)	পানি বা অন্য দ্রবণ/মিশ্রণে বিভিন্ন বস্তু/আবর্জনা কতভাবে মিশে থাকতে পারে তা বিভিন্ন পরীক্ষণের মাধ্যমে প্রদর্শন করছে এবং দ্রবণ ও মিশ্রণ সম্পর্কিত ধারণাগুলোর মাধ্যমে ব্যাখ্যা করছে (সমসত্ত্ব-অসমসত্ত্ব মিশ্রণ, দ্রবণ-দ্রাবক-দ্রব, সম্পৃক্ত-অসম্পৃক্ত দ্রবণ ইত্যাদি)	
৬.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির বৈশিষ্ট্য (আচরণ / কাজ ) কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন কীভাবে নির্ধারণ করে তা বর্ণনা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন ও আচরণ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন, আচরণ ও কাজ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১২৯, ১৩০, ১৩১ এর কাজ, বিভিন্ন উপায়ে মিশ্রণের উপাদানসমূহ পৃথকীকরণের পরীক্ষণ, পানি
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				বিশুদ্ধকরণের মডেল
	পানি বা অন্য দ্রবণ/মিশ্রণের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য দেখে সেগুলোতে বিভিন্ন উপাদান কীভাবে মিশে আছে, এবং কীভাবে সেগুলো আলাদা করা যেতে পারে এ সম্পর্কে মতামত দিচ্ছে	পানি বা অন্য দ্রবণ/মিশ্রণের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য দেখে সেগুলোতে বিভিন্ন উপাদান কীভাবে মিশে আছে এবং কীভাবে সেগুলো আলাদা করা যায় তা পরীক্ষণের ফলাফলের ভিত্তিতে ব্যাখ্যা করতে পারছে না	পানি বা অন্য দ্রবণ/মিশ্রণের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য দেখে সেগুলোতে বিভিন্ন উপাদান কীভাবে মিশে আছে এবং কীভাবে সেগুলো আলাদা করা যেতে পারে তা দ্রবণ ও মিশ্রণ সম্পর্কিত ধারণাগুলোর মাধ্যমে বর্ণনা করছে এবং কোনটা কীভাবে আলাদা করা যায় তা বিভিন্ন ধরনের পৃথকীকরণ পরীক্ষার ফলাফলের ভিত্তিতে ব্যাখ্যা করছে	



শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১৩ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : বিশ্বভরা প্রাণ		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৪.১ কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তু কোন অংশ কী বৈশিষ্ট্য (আচরণ/কাজ) প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৩৯, ১৪০, ১৪১ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	কোনো নির্দিষ্ট জীবের শারীরিক গঠনের বিভিন্ন দিক চিহ্নিত করছে	কোনো নির্দিষ্ট জীবের বিভিন্ন অংশের বৈশিষ্ট্য ও কাজ চিহ্নিত করছে	কোনো নির্দিষ্ট জীবের বিভিন্ন অংশের বৈশিষ্ট্য ও কাজের মধ্যে সম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	
৬.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির বৈশিষ্ট্য (আচরণ / কাজ) কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন কীভাবে নির্ধারণ করে তা বর্ণনা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন ও আচরণ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন, আচরণ ও কাজ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৩৯, ১৪০, ১৪১ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	কোনো নির্দিষ্ট জীবের অঙ্গ প্রত্যঙ্গ একসাথে মিলে কীভাবে সম্পূর্ণ জীবটির শারীরিক গঠন নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	কোনো নির্দিষ্ট জীবের অঙ্গ প্রত্যঙ্গ একসাথে মিলে কীভাবে সম্পূর্ণ জীবটির গঠন ও অন্যান্য বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	কোনো নির্দিষ্ট জীবের গঠনের সাথে অন্যান্য বৈশিষ্ট্যের (যেমন- কোন ধরনের জীবের পুষ্টি ও বিপাক ক্রিয়া কীভাবে ঘটে) সম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১৪ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : রঙের দুনিয়া		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৪.১ কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ কী বৈশিষ্ট্য (আচরণ/কাজ) প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৪৭, ১৪৮, ১৪৯, ১৫০, ১৫১, ১৫৪, ১৫৫ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	যেকোনো বস্তু দর্শক কীরকম (রং, আঁকার, স্বচ্ছতা ইত্যাদি) দেখে তা আলোর ভূমিকা উল্লেখ করে বর্ণনা করছে	যেকোনো বস্তু দর্শক কীভাবে দেখে তা আলো সম্পর্কীয় ঘটনার (প্রতিফলন, প্রতিসরণ, শোষণ) ফলাফল হিসেবে চিহ্নিত করছে কিন্তু এসংক্রান্ত পরীক্ষার ফলাফল ব্যাখ্যা করতে পারছে না	যেকোনো বস্তু দর্শক কীভাবে দেখে আলোর ঘটনার ভিত্তিতে (প্রতিফলন, প্রতিসরণ, শোষণ) পরীক্ষণের মাধ্যমে সেগুলোর বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা দিচ্ছে	
৬.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির বৈশিষ্ট্য (আচরণ / কাজ ) কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন কীভাবে নির্ধারণ করে তা বর্ণনা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন ও আচরণ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির গঠন, আচরণ ও কাজ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৪৭, ১৪৮, ১৪৯, ১৫২, ১৫৩ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	একাধিক রঙের বস্তু মিলে কী রং হয় (রং তুলি, আলো দুই ক্ষেত্রেই) কিংবা রংধনুতে সাত রং কেমন দেখায় তা বর্ণনা করছে	একাধিক রঙের বস্তু মিলে কী রং দেখায় (রং তুলি, আলো দুই ক্ষেত্রেই) কিংবা রংধনুতে কেন সাতটা আলাদা রং দেখায় তা ব্যাখ্যা করছে	দৃশ্যমান সাতটা রং মিলে যে সাদা রং দেখায় (নিউটনের চাকা), কিংবা সূর্যের সাদা আলো রংধনু/প্রিজমের সাহায্যে কীভাবে ভাগ হয়ে সাতটা আলাদা রং দেখায় পরীক্ষণের মাধ্যমে তার কার্যকারণ ব্যাখ্যা করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১৫ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : হারিয়ে গেছে যারা		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৯.১ প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকি খুঁজে বের করছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ কী কী তা নিয়ে ব্যক্তিগত মত দিচ্ছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার কয়েকটি সম্ভাব্য ঝুঁকি যৌক্তিকভাবে চিহ্নিত করছে	যথাযথ যুক্তি ও তথ্যপ্রমাণের ভিত্তিতে প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৫৭, ১৫৮, ১৫৯, ১৬০ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	নিজ এলাকায় কোন কোন জীব ইতোমধ্যে বিলুপ্ত / বিলুপ্তির ঝুঁকিতে আছে সে বিষয়ে মত দিচ্ছে	নিজ এলাকায় কোন কোন জীব ইতোমধ্যে বিলুপ্ত / বিলুপ্তির ঝুঁকিতে আছে সংগৃহীত তথ্যের ভিত্তিতে তাদের নাম চিহ্নিত করছে	নিজ এলাকায় কোন কোন জীব ইতোমধ্যে বিলুপ্ত / বিলুপ্তির ঝুঁকিতে আছে সংগৃহীত তথ্যের ভিত্তিতে তাদের নাম চিহ্নিত করছে এবং বিলুপ্তির/বিলুপ্তির ঝুঁকিতে থাকার কারণ ব্যাখ্যা করছে	
৬.৯.২ প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলায় বিভিন্ন পদক্ষেপ নিচ্ছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উদ্দেশ্যে বিভিন্ন কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী বিভিন্ন কার্যক্রমে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার অর্থবহ ও কার্যকর উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী সক্রিয় পদক্ষেপ নিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৬০, ১৬১ এর কাজ, ১৬১ এর কাজের অংশ হিসেবে সচেতনতামূলক পোস্টার বা লিফলেট
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	নিজ এলাকায় কোনো জীবের সম্ভাব্য বিলুপ্তির ঝুঁকি মোকাবেলার উদ্দেশ্যে বিভিন্ন কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	নিজ এলাকায় কোনো জীবের সম্ভাব্য বিলুপ্তির ঝুঁকি মোকাবেলার উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী পরিকল্পিত পদক্ষেপ নিচ্ছে	নিজ এলাকায় কোনো জীবের সম্ভাব্য বিলুপ্তির ঝুঁকি মোকাবেলার সবচেয়ে বাস্তবসম্মত ও কার্যকর উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী পরিকল্পিত পদক্ষেপ নিচ্ছে	
৬.৬.১ প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তনের কারণ অনুমান করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন ঘটে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৫৯, ১৬০ এর কাজ

চিহ্নিত করছে				
	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	কোনো নির্দিষ্ট পরিবেশে নির্দিষ্ট কোনো জীবের প্রজাতির সংখ্যা কমে যাওয়া বা বিলুপ্তি চিহ্নিত করছে	কোনো নির্দিষ্ট পরিবেশে নির্দিষ্ট কোনো জীবের প্রজাতির সংখ্যা কমে যাওয়া বা বিলুপ্তি চিহ্নিত করছে ও এর সম্ভাব্য কারণ বর্ণনা করছে	সংগৃহীত তথ্যের ভিত্তিতে কোনো নির্দিষ্ট পরিবেশের বিভিন্ন উপাদানের আন্তঃসম্পর্কের কারণে (খাদ্যসংকট, প্রয়োজনীয় অজীব উপাদান যেমন- বাসস্থানের জায়গা বা উপাদানের অভাব, ইত্যাদি) নির্দিষ্ট কোনো প্রজাতির সংখ্যা কমে যাওয়া বা বিলুপ্তি হয়ে যাওয়ার ঘটনা ব্যাখ্যা করছে	
৬.৬.২ সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন ও বিভিন্ন মিথস্ক্রিয়া যেভাবে সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা তৈরি করে তা খুঁজে বের করছে	সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা বর্ণনা করছে তবে এর পেছনে ক্রিয়াশীল উপাদানগুলোর ভূমিকা স্পষ্ট করতে পারছে না	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৫৯, ১৬০ এর কাজ
	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	কোনো এলাকার পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সেখানকার সজীব ও অজীব উপাদানগুলোর ভূমিকা উল্লেখ করছে কিন্তু কারণ ব্যাখ্যা করতে পারছে না	কোনো এলাকার পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সেখানকার সজীব ও অজীব উপাদানগুলোর পরিবর্তনের চক্র বর্ণনা করছে	কোনো এলাকার পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সেখানকার সজীব ও অজীব উপাদানগুলোর পরিবর্তনের চক্র ও পারস্পরিক নির্ভরশীলতা ব্যাখ্যা করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১৬ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : আপনার শিশুকে টিকা দিন		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.১০.২ বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	নিজ ধারণা অনুযায়ী বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে ও নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে	বাস্তব ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে, নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে, এবং নিজের অবস্থান যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৬৩, ১৬৪, ১৬৫, ১৬৭ এর কাজ, টিকাদান কার্যক্রমে অংশগ্রহণের অভিজ্ঞতা
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	টিকাদান কর্মসূচীতে কোনো না কোনোভাবে অংশ নিচ্ছে/প্রচারণায় যোগ দিচ্ছে	টিকা বা ভ্যাকসিনের প্রয়োগের ফলাফল সম্পর্কে অন্যদের অবহিত ও টিকাদানে আগ্রহী করে তুলতে সক্রিয় ভূমিকা পালন করছে	টিকা বা ভ্যাকসিনের প্রয়োগের ফলাফল সম্পর্কে অন্যদের অবহিত ও টিকাদানে আগ্রহী করে তুলতে সক্রিয় ও কার্যকরী ভূমিকা পালন করছে	
৬.৮.২ একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের তালিকা তৈরি করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা উল্লেখ করে তালিকা তৈরি করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা উল্লেখ করে তালিকা তৈরি করছে ও সপক্ষে যুক্তি প্রদান করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৬৫, ১৬৬ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	বিভিন্ন অণুজীবের গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণ উল্লেখ করছে	বিভিন্ন অণুজীবের গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা উল্লেখ করে এদের শ্রেণিবদ্ধ করছে	বিভিন্ন অণুজীবের গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা উল্লেখ করে এদের যৌক্তিকভাবে শ্রেণিবদ্ধ করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১৭ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : বাঁচবে নদী তাতে জীবন থাকে যদি		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৬.৬.১ প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তনের কারণ অনুমান করছে	প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন ঘটে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৭৭ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	নিজ এলাকার নদী বা জলাশয়গুলোর পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	নিজের ধারণা থেকে এলাকার নদী বা জলাশয়গুলোর পরিবর্তনের কারণ উল্লেখ করছে	প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে নিজ এলাকার নদী বা জলাশয়গুলোর পরিবর্তনের কারণ উল্লেখ করছে	
৬.৬.২ সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন ও বিভিন্ন মিথস্ক্রিয়া যেভাবে সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা তৈরি করে তা খুঁজে বের করছে	সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা বর্ণনা করছে তবে এর পেছনে ক্রিয়াশীল উপাদানগুলোর ভূমিকা স্পষ্ট করতে পারছে না	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন চিহ্নিত করছে	একটি সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা রক্ষার জন্য এর উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৭৩, ১৭৪ এর কাজ, পৃষ্ঠা ১৮০ এর নদীর বাস্তুসংস্থানের মডেল
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	নিজ এলাকার নদী/জলাশয় এবং আশেপাশের পরিবেশের পরিবর্তন/স্থিতিশীলতা উল্লেখ করছে কিন্তু এগুলোর মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন করতে পারছে না	নিজ এলাকার নদী/জলাশয়ের স্থিতিশীলতা বজায় রাখার প্রসঙ্গে এর আশেপাশের পরিবেশের সজীব ও অসজীব উপাদান ও বিভিন্ন পরিবর্তনের ঘটনা (যেমন- বন্যা) উল্লেখ করছে	নিজ এলাকার নদী বা জলাশয়গুলোর স্থিতিশীলতা বজায় রাখতে এর সজীব ও অসজীব উপাদানগুলোর পরিবর্তনের চক্র ও পারস্পরিক নির্ভরশীলতার বিষয়টি ব্যাখ্যা করছে	
৬.৯.১ প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকি খুঁজে বের করছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ কী কী তা নিয়ে ব্যক্তিগত মত দিচ্ছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার কয়েকটি সম্ভাব্য ঝুঁকি যৌক্তিকভাবে চিহ্নিত করছে	যথাযথ যুক্তি ও তথ্যপ্রমাণের ভিত্তিতে প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৭৩, ১৭৪, ১৭৭ এর কাজ

	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	নিজ এলাকার নদী/জলাশয় শুকিয়ে যাবার/দূষিত হবার সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ কী কী তা নিয়ে ব্যক্তিগত মত দিচ্ছে	নিজ এলাকার নদী/জলাশয় শুকিয়ে যাবার/দূষিত হবার কয়েকটি সম্ভাব্য ঝুঁকি যৌক্তিকভাবে চিহ্নিত করছে	যথাযথ যুক্তি ও সংগৃহীত তথ্যপ্রমাণের ভিত্তিতে নিজ এলাকার নদী/জলাশয় শুকিয়ে যাবার/দূষিত হবার ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত করছে	
৬.৯.২ প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলায় বিভিন্ন পদক্ষেপ নিচ্ছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উদ্দেশ্যে বিভিন্ন কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী বিভিন্ন কার্যক্রমে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার অর্থবহ ও কার্যকর উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী সক্রিয় পদক্ষেপ নিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৭৭, ১৮০ এর কাজ
	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	নিজ এলাকার নদী/জলাশয় শুকিয়ে যাবার/দূষিত হবার ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উদ্দেশ্যে কোনো না কোনো প্রচারণা কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উপায় খুঁজে বের করে সে সম্পর্কে অন্যদের জানাতে বিভিন্ন প্রচারণা কার্যক্রমে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার অর্থবহ ও কার্যকর উপায় খুঁজে বের করে সে সম্পর্কে অন্যদের জানাতে বিভিন্ন প্রচারণা কার্যক্রমে সক্রিয় পদক্ষেপ নিচ্ছে	

## পরিশিষ্ট ৩

### শিখন অভিজ্ঞতাভিত্তিক মূল্যায়নের জন্য শিক্ষার্থীর উপাত্ত সংগ্রহের ছক

নির্দিষ্ট শিখন অভিজ্ঞতাভিত্তিক মূল্যায়নের জন্য শিক্ষার্থীর উপাত্ত সংগ্রহের ছক পরবর্তী পৃষ্ঠায় দেয়া হলো। শিক্ষার্থীর সংখ্যা বিবেচনায় শিক্ষকগণ প্রতি শিখন অভিজ্ঞতা শেষে এই ছকের প্রয়োজনীয় সংখ্যক অনুলিপি তৈরি করে নেবেন।

#### উদাহরণ:

‘আমাদের জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি’ শিখন অভিজ্ঞতায় শিক্ষার্থীর পারদর্শিতা মূল্যায়নের সুবিধার্থে চারটি পারদর্শিতার সূচক নির্বাচন করা হয়েছে, সেগুলো হলো ৬.১.১, ৬.১.২, ৬.১০.১, ও ৬.১০.২ (পরিশিষ্ট-২ দেখুন)। শিক্ষক উক্ত শিখন অভিজ্ঞতার টপশিটের সাথে পরের পৃষ্ঠায় দেয়া ছকটি পূরণ করে ব্যবহার করবেন। নিচে নমুনা হিসেবে কয়েকজন শিক্ষার্থীর পারদর্শিতার মাত্রা কীভাবে রেকর্ড করবেন তা দেখানো হয়েছে।

প্রতিষ্ঠানের নাম :						তারিখ:	
অভিজ্ঞতা নং : ২		শ্রেণি :	৬ষ্ঠ	বিষয় :	বিজ্ঞান	শিক্ষকের নাম ও স্বাক্ষর	
শিখন অভিজ্ঞতার শিরোনাম :		আমাদের জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি				মোঃ আকরাম হোসেন	
		প্রযোজ্য PI নং					
রোল নং	নাম	৬.১.১	৬.১.২	৬.১০.১	৬.১০.২		
০১	মোহনা চৌধুরী	□●△	□○▲	□●△	□○▲	□○△	□○△
০২	রাসেল আহমেদ	□●△	□●△	■○△	■○△	□○△	□○△
০৩	অমিত কুণ্ডু	□○▲	□○▲	□●△	□●△	□○△	□○△
০৪	নিলুফার ইয়াসমিন	■○△	□●△	□●△	□●△	□○△	□○△
০৫	শিউলি সরকার	□○▲	□●△	□○▲	□○▲	□○△	□○△
০৬	পার্থ রোজারিও	□○▲	□●△	□○▲	□●△	□○△	□○△







## পরিশিষ্ট ৪

ষান্মাসিক মূল্যায়ন শেষে শিক্ষার্থীর ট্রান্সক্রিপ্টের ফরম্যাট

প্রতিষ্ঠানের নাম			
শিক্ষার্থীর নাম			
শিক্ষার্থীর আইডি: .....	শ্রেণি : ষষ্ঠ	বিষয় : বিজ্ঞান	শিক্ষকের নাম :

পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			
পারদর্শিতার সূচক	শিক্ষার্থীর পারদর্শিতার মাত্রা		
৬.১.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle-up"/>
	যথাযথ প্রমাণ উল্লেখ ছাড়াই অনুসন্ধানের সিদ্ধান্ত উপস্থাপন করছে	প্রমাণ উল্লেখ করে সিদ্ধান্তে পৌঁছেছে কিন্তু প্রমাণের পক্ষে যথাযথ যুক্তি দিতে পারছে না	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে যথাযথ প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছেছে এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করছে
৬.১.২ প্রমাণের ভিত্তিতে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের যে পরিবর্তন হয় তার পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle-up"/>
	বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের পরিবর্তন/বিবর্তনের ধারা বর্ণনা করছে কিন্তু তার যুক্তিপ্রমাণ মেনে নিতে অস্বীকৃতি জানাচ্ছে	বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের পরিবর্তনের/বিবর্তনের পক্ষে/বিপক্ষে মতামত দিচ্ছে কিন্তু যথাযথ যুক্তিপ্রমাণ দিতে পারছে না	প্রমাণের ভিত্তিতে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের যে পরিবর্তন হয় তার পক্ষে যথাযথ যুক্তি দিচ্ছে
৬.২.১ বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সুনির্দিষ্ট প্রক্রিয়া মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle-up"/>
	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের ধাপ চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবগুলি ধাপ অনুসরণ করে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবগুলি ধাপ ধারাবাহিকভাবে অনুসরণ করে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে
৬.২.২ পরিমাপের প্রক্রিয়ায় অনুসৃত ধাপসমূহের যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করছে	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle-up"/>
	পরিমাপ প্রক্রিয়ার বিভিন্ন ধাপ অনুসরণ করছে কিন্তু ধাপসমূহ অনুসরণের কারণ যথাযথভাবে ব্যাখ্যা করতে পারছে না	পরিমাপের প্রক্রিয়ায় অনুসৃত ধাপসমূহের পক্ষে যুক্তি প্রদান করতে পারছে	পরিমাপের প্রক্রিয়ায় অনুসৃত ধাপগুলোর ধারাবাহিকতার পক্ষে যুক্তি প্রদান করতে পারছে
৬.৩.১ বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের মধ্যকার বিন্যাস ও আন্তঃসম্পর্ক চিহ্নিত করছে	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle-up"/>
	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের বিন্যাস চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন সজীব/অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের বিন্যাস ও আন্তঃসম্পর্ক চিহ্নিত করছে
৬.৩.২ বিভিন্ন সজীব /অসজীব বস্তুর দৃশ্যমান গঠনবৈশিষ্ট্যের মধ্যে প্যাটার্ন শনাক্ত করছে	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle-up"/>
	একাধিক সজীব/অসজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের উপাদানসমূহ শনাক্ত করছে	একাধিক সজীব/অসজীব বস্তুর মধ্যে একই ধরনের গাঠনিক বিন্যাস শনাক্ত করছে	একাধিক সজীব ও অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানগুলোর একই ধরনের বিন্যাস ও আন্তঃসম্পর্ক খুঁজে বের করছে
৬.৪.১ কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ কী বৈশিষ্ট্য (আচরণ/কাজ) প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="triangle-up"/>
	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে	কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ, কী বৈশিষ্ট্য, কী কারণে প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে

৬.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির বৈশিষ্ট্য (আচরণ / কাজ ) কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	□	○	△
৬.৫.১ সিস্টেমের এক অংশ থেকে অন্য অংশে বা সিস্টেমের বাইরে থেকে ভিতরে / ভিতর থেকে বাইরে শক্তির স্থানান্তর চিহ্নিত করছে	□	○	△
৬.৫.২ বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে স্থানান্তরকৃত শক্তির পরিমাণের মধ্যে তুলনা করছে	□	○	△
৬.৬.১ প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানগুলোর পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া চিহ্নিত করছে	□	○	△
৬.৬.২ সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন ও বিভিন্ন মিথস্ক্রিয়া যেভাবে সিস্টেমের আপাত স্থিতিশীলতা তৈরি করে তা খুঁজে বের করছে	□	○	△
৬.৭.১ পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্বসমূহ ব্যাখ্যা করছে	□	○	△
৬.৭.২ বিজ্ঞানীদের প্রাপ্ত তথ্যপ্রমাণের আলোকে পৃথিবী ও মহাবিশ্ব সংশ্লিষ্ট ঘটনা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে	□	○	△
৬.৮.১ বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে একই জাতীয় জীবসমূহ তালিকাভুক্ত করছে	□	○	△
৬.৮.২ একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে গাঠনিক	□	○	△

বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের তালিকা তৈরি করছে	গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা উল্লেখ করে তালিকা তৈরি করছে	বৈশিষ্ট্য ও আচরণের ভিন্নতা উল্লেখ করে তালিকা তৈরি করছে ও সপক্ষে যুক্তি প্রদান করছে
৬.৯.১ প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকি খুঁজে বের করছে	□	○	△
	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার সম্ভাব্য ঝুঁকিসমূহ কী কী তা নিয়ে ব্যক্তিগত মত দিচ্ছে	প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার কয়েকটি সম্ভাব্য ঝুঁকি যৌক্তিকভাবে চিহ্নিত করছে	যথাযথ যুক্তি ও তথ্যপ্রমাণের ভিত্তিতে প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ চিহ্নিত করছে
৬.৯.২ প্রাকৃতিক ভারসাম্য নষ্ট হবার ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলায় বিভিন্ন পদক্ষেপ নিচ্ছে	□	○	△
	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উদ্দেশ্যে বিভিন্ন কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী বিভিন্ন কার্যক্রমে সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করছে	ঝুঁকিসমূহ মোকাবেলার অর্থবহ ও কার্যকর উপায় খুঁজে বের করে সে অনুযায়ী সক্রিয় পদক্ষেপ নিচ্ছে
৬.১০.১ বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি দিয়ে বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক প্রয়োগ সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে	□	○	△
	বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল সম্পর্কে মতামত দিচ্ছে	বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রয়োগ চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের সাহায্যে বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রয়োগ বিষয়ে যৌক্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে
৬.১০.২ বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	□	○	△
	নিজ ধারণা অনুযায়ী বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে	বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে ও নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে	বাস্তব ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে, নেতিবাচক প্রয়োগ থেকে বিরত থাকছে, এবং নিজের অবস্থান যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে



জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ