

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার  
শিক্ষা মন্ত্রণালয়  
মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা বিভাগ  
মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা অধিদপ্তর  
সেকেন্ডারি এডুকেশন সেক্টর ইনভেস্টমেন্ট প্রোগ্রাম (সেসিপ)



স্মারক নং-মাউশি/সেসিপ/এসপিএসইউ/২-৬০২/বিইডিইউ (অংশ-১)/২০২৩/৬৮০

তারিখ : ১১.০৬.২০২৩ খ্রি.

বিষয় : মাধ্যমিক/দাখিল পর্যায়ে ধারাবাহিক মূল্যায়ন (CA) বিষয়ক মাঠ পর্যায়ের ০৬ (ছয়) দিনব্যাপী ১ম ব্যাচের প্রশিক্ষণ পরিচালনার নিমিত্ত জরুরি নির্দেশনা।

সূত্র : (১) এনসিটিবি-এর স্মারক নং : শিঃ উঃ কাউশিই/৬৮/২০০২ ইং (পার্ট-১)/৯১০, ১২ জুন, ২০২৩ খ্রি.  
(২) স্মারক নং- মাউশি/সেসিপ/এসপিএসইউ/২-৬০২/বিইডিইউ (অংশ-১)/২০২৩/৬৫৭, ০৬.০৬.২০২৩ খ্রি.

উপর্যুক্ত বিষয় ও সূত্রের পরিপ্রেক্ষিতে জানানো যাচ্ছে যে, সেকেন্ডারি এডুকেশন সেক্টর ইনভেস্টমেন্ট প্রোগ্রাম-এর আওতায় ২০২২-২০২৩ অর্থবছরের প্রশিক্ষণ পরিকল্পনা অনুসারে মাধ্যমিক/দাখিল পর্যায়ের শিক্ষকগণের জন্য ধারাবাহিক মূল্যায়ন (CA) বিষয়ক মাঠ পর্যায়ের ০৬ (ছয়) দিনব্যাপী ১ম ব্যাচের প্রশিক্ষণ চলমান রয়েছে। বর্ণিত ১ম ব্যাচের প্রশিক্ষণের ৪র্থ-৬ষ্ঠ দিনের প্রশিক্ষণে নিম্নোক্ত জরুরি নির্দেশনা অনুসরণ করে প্রশিক্ষণ পরিচালনার নিমিত্ত অনুরোধ করা হলো :


ক) জেলা শিক্ষা অফিসার ও ডিস্ট্রিক্ট ট্রেনিং কো-অর্ডিনেটরগণ সংযুক্ত প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের সাধারণ নির্দেশাবলি ও বিষয়ভিত্তিক ম্যানুয়াল প্রিন্ট করে প্রধান প্রশিক্ষক ও মাস্টার ট্রেনারগণকে সরবরাহ করবেন।

খ) বিষয়ভিত্তিক মাস্টার ট্রেনারগণ সংশ্লিষ্ট বিষয়ের প্রশিক্ষণ ম্যানুয়ালের প্রাপ্ত প্রিন্টকপি প্রশিক্ষণে ব্যবহার করবেন।

গ) বর্ণিত কর্মসূচির অবশিষ্ট ৪র্থ-৬ষ্ঠ দিনের প্রশিক্ষণ সংযুক্ত ম্যানুয়াল ব্যবহার করে প্রশিক্ষণ প্রদান করবেন।

২। ২য় (দ্বিতীয়) ব্যাচের প্রশিক্ষণ আয়োজনের তারিখ ও নির্দেশনা অতিসত্ত্বর জানানো হবে।

সংযুক্তি: বর্ণনানুগ।

  
১১/০৬/২০২৩  
(প্রফেসর ড. সামসুন নাহার)  
যুগ্ম প্রোগ্রাম পরিচালক (অ.দা)  
টেলিফোন: ০২২২২৩৩৩৭১২

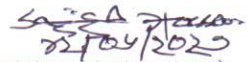
জেলা শিক্ষা অফিসার : (হবিগঞ্জ, বালকাঠি, পটুয়াখালি, রাঙামাটি, সিরাজগঞ্জ ও সুনামগঞ্জ জেলা ব্যতীত) সকল জেলা।

স্মারক নং-মাউশি/সেসিপ/এসপিএসইউ/২-৬০২/বিইডিইউ (অংশ-১)/২০২৩/৬৮০

তারিখ : ১১.০৬.২০২৩ খ্রি.

সদয় অবগতি ও প্রয়োজনীয় কার্যার্থে (জ্যেষ্ঠতার ক্রমানুসারে নয়):

১. সচিব, মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা বিভাগ, শিক্ষা মন্ত্রণালয়।  
[দৃ.আ.: অতিরিক্ত-সচিব (উন্নয়ন), মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা বিভাগ, শিক্ষা মন্ত্রণালয়।]
২. প্রোগ্রাম পরিচালক, সেসিপ ও মহাপরিচালক, মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা অধিদপ্তর, বাংলাদেশ, ঢাকা।
৩. পরিচালক, আঞ্চলিক কার্যালয়, মাউশি, সকল অঞ্চল।
৪. উপ-পরিচালক (সকল), সেসিপ, শিক্ষা ভবন, ঢাকা।
৫. প্রজেক্ট অফিসার (প্রোগ্রাম-৩), এসপিএসইউ, সেসিপ ([www.sesip.gov.bd](http://www.sesip.gov.bd) ওয়েবসাইটে প্রকাশের অনুরোধসহ)।
৬. সংরক্ষণ নথি।

  
১১/০৬/২০২৩  
(মোহাম্মদ সাজ্জাদ হোসেন)  
সহকারী পরিচালক (প্রোগ্রাম-২)  
০২২২৩৩৫৩৮৪৩



# জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড

পাঠ্যপুস্তক ভবন

৬৯-৭০, মতিঝিল বাণিজ্যিক এলাকা, ঢাকা-১০০০

[www.nctb.gov.bd](http://www.nctb.gov.bd)



স্মারক নং: শিঃ উঃ কাউশিই/৬৮/২০০২ইং( পাট-১)/১২০

তারিখ: ২৯ জ্যৈষ্ঠ, ১৪৩০ বঙ্গাব্দ  
১২ জুন, ২০২৩ খ্রিস্টাব্দ

বিষয়: সেসিপ কর্তৃক পরিচালিত চলমান ধারাবাহিক মূল্যায়ন বিষয়ক প্রশিক্ষণের প্রশিক্ষণ নির্দেশনা পরিবর্তন প্রসঙ্গে

উপর্যুক্ত বিষয়ে জানানো যাচ্ছে যে, শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী মহোদয় সেসিপ কর্তৃক পরিচালিত ৬ দিনব্যাপি বিষয়ভিত্তিক ধারাবাহিক মূল্যায়ন বিষয়ক প্রশিক্ষণের অবশিষ্ট চতুর্থ, পঞ্চম এবং ষষ্ঠ দিনের প্রশিক্ষণ নির্দেশনা পরিবর্তন করে জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২২ এ বর্ণিত মূল্যায়ন নির্দেশনা মোতাবেক পরিচালনার নির্দেশনা প্রদান করেন। সে মোতাবেক প্রস্তুতকৃত নির্দেশনা ও প্রশিক্ষণ সামগ্রী পরবর্তী কার্যার্থে এ সঙ্গে প্রেরণ করা হলো। উল্লেখ্য যে, পরবর্তী ব্যাচসমূহের জন্য পূর্ণাঙ্গ ছয়দিনের জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশনা ও প্রশিক্ষণ সামগ্রী পরবর্তীতে প্রেরণ করা হবে।

(প্রফেসর মোঃ ফরহাদুল ইসলাম)  
চেয়ারম্যান

ফোন: ২২৩৩-৮৫৪৩২

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড  
বাংলাদেশ

মহাপরিচালক  
মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা অধিদপ্তর, বাংলাদেশ  
ঢাকা

দৃষ্টি আকর্ষণ:  
যুগ্ম প্রোগ্রাম পরিচালক  
সেসিপ, মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা অধিদপ্তর  
বাংলাদেশ, ঢাকা

সংযুক্ত: বর্ণনামতে

# ধারাবাহিক মূল্যায়ন বিষয়ক প্রশিক্ষণ

## চতুর্থ দিবস

প্রথম সেশন

সময়ঃ ৯.০০ – ১০.৩০

শিরোনামঃ মূল্যায়নের ধারণা

নির্দেশনা

- প্রশিক্ষণার্থীদের নিচের প্রশ্নগুলো করে তাদের উত্তর শুনবেন-
  - ১। মূল্যায়ন সম্পর্কে আপনারা কী জেনেছেন?
  - ২। মূল্যায়ন কেন করা হয়?
  - ৩। মূল্যায়ন কে করেন?
  - ৪। মূল্যায়ন কোথায় করা হয়?
  - ৫। কী মূল্যায়ন করা হয়?
- কয়েকজন প্রশিক্ষণার্থীর উত্তর শুনবেন এবং PPT 2.3 এর আলোকে জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২২ অনুযায়ী মূল্যায়নের ধারণা স্পষ্ট করবেন।
- মুক্তপাঠ থেকে শিক্ষার্থীর মূল্যায়ন বিষয়ক ভিডিওটি প্রদর্শন করবেন।
- প্রশিক্ষণার্থীদের ৫/৬ জন করে একাধিক দলে ভাগ করবেন।
- প্রতিটি দলকে নিচের কাজটি করতে বলবেন।
- **দলগত কাজঃ জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২২ অনুযায়ী শিক্ষার্থী মূল্যায়নের ৫টি বৈশিষ্ট্য পোস্টার পেপারে লিখবেন।**
- প্রতিটি দলের সিদ্ধান্ত উপস্থাপন করতে বলবেন। অন্যান্য দলের মতামত শুনবেন। অতঃপর প্রদর্শিত ভিডিও এবং বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার **ক। শিখনকালীন মূল্যায়ন ও খ। সামষ্টিক মূল্যায়ন** এর আলোকে ফিডব্যাক দিবেন।

দ্বিতীয় সেশন

সময়ঃ ১১.০০ – ১.০০

শিরোনামঃ বিষয়ভিত্তিক একক যোগ্যতা ও পারদর্শিতার সূচক

নির্দেশনা

- সকল প্রশিক্ষণার্থীকে বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার **পরিশিষ্ট ১** নীরবে পড়তে বলবেন।
- প্রশিক্ষণার্থীদের নিয়ে জোড় (pair) গঠন করবেন।
- প্রত্যেক জোড়াকে নিচের কাজটি করতে বলবেন।  
**জোড়ায় কাজঃ জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২২ এ শিক্ষার্থীর বিষয়ভিত্তিক একক যোগ্যতা মূল্যায়নের জন্য কোন কৌশল অনুসরণ করা হয়েছে?**

- দুই/তিনটি জোড়ার কাজ উপস্থাপন করতে বলবেন। অন্যান্যদের মতামত নিবেন। অতঃপর বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার **পরিশিষ্ট ১** এর আলোকে একক যোগ্যতা, পারদর্শিতার সূচক ও পারদর্শিতার মাত্রার সম্পর্ক নিয়ে ফিডব্যাক দিবেন।

তৃতীয় সেশন

সময়ঃ ২.০০ – ৪.০০

শিরোনামঃ শিখনকালীন মূল্যায়ন

নির্দেশনা

- প্রশিক্ষার্থীদের ৫/৬ জন করে একাধিক দলে ভাগ করবেন।
- প্রতিটি দল পাঠ্যপুস্তকের একটি করে অভিজ্ঞতা/অধ্যায় নিয়ে নিচের দলগত কাজটি করবেন।  
**দলগত কাজঃ পাঠ্যপুস্তক ও শিক্ষক সহায়িকায় প্রদত্ত অভিজ্ঞতা/অধ্যায়ের কাজসমূহকে কীভাবে মূল্যায়ন করতে বলা হয়েছে তা আলোচনার মাধ্যমে নিরূপণ করবেন।**
- প্রশিক্ষার্থীদের বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার **পরিশিষ্ট ২** পড়তে বলবেন।
- দলের সিদ্ধান্তে কোনো পরিবর্তন অথবা সংযোজন প্রয়োজন হলে তা করবেন।
- প্রতিটি দলের প্রণীত অভিজ্ঞতাভিত্তিক/অধ্যায়ভিত্তিক শিখন মূল্যায়ন প্রক্রিয়া উপস্থাপন করতে বলবেন। অন্যান্য দলের মতামত শুনবেন। অতঃপর বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার **পরিশিষ্ট ২** এর আলোকে ফিডব্যাক দিবেন।

## পঞ্চম দিবস

প্রথম সেশন

সময়ঃ ৯.০০ – ১০.৩০

শিরোনামঃ শিখনকালীন মূল্যায়নের তথ্য সংগ্রহের উপায়

নির্দেশনা

- প্রশিক্ষার্থীদের নিচের প্রশ্নগুলো করে তাদের উত্তর শুনবেন-  
১। বর্তমানে আপনারা ষষ্ঠ ও সপ্তম শ্রেণিতে শিক্ষার্থী মূল্যায়নের তথ্য কীভাবে সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করেন?  
২। শিখন কার্যক্রম চলাকালীন কখন এবং বছরে কতবার শিখনকালীন মূল্যায়নের তথ্য সংগ্রহ করবেন?
- কয়েকজন প্রশিক্ষার্থীর উত্তর শুনবেন এবং শিখনকালীন মূল্যায়নের তথ্য সংগ্রহের উপায় সম্পর্কিত ধারণা স্পষ্ট করবেন।
- প্রশিক্ষার্থীদের ৫/৬ জন করে একাধিক দলে ভাগ করবেন।
- প্রশিক্ষার্থীদের বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার **পরিশিষ্ট ৩** পর্যালোচনা করতে বলবেন।

- প্রতিটি দল পাঠ্যপুস্তকের অন্য যেকোনো একটি অভিজ্ঞতা/অধ্যায় নিয়ে পরিশিষ্ট ৩ এর অনুরূপ একটি ছক পোস্টার পেপারে তৈরি করবেন। ছকে নির্ধারিত অভিজ্ঞতা সংশ্লিষ্ট পারদর্শিতার সূচক ব্যবহার করবেন। এখানে পাঠ্যপুস্তক, শিক্ষক সহায়িকা এবং বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার **পরিশিষ্ট ২** এর সহায়তা নিবেন।
- প্রতিটি দলকে তাদের কাজ উপস্থাপন করতে বলবেন। অন্যান্য দলের মতামত শুনবেন। অতঃপর বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার **পরিশিষ্ট ২ ও পরিশিষ্ট ৩** এর আলোকে ফিডব্যাক দিবেন।

দ্বিতীয় সেশন

সময়ঃ ১১.০০ – ১.০০

শিরোনামঃ সামষ্টিক মূল্যায়নের ধারণা

নির্দেশনা

- প্রশিক্ষার্থীদের নিচের প্রশ্নগুলো করে তাদের উত্তর শুনবেন-
  - ১। সামষ্টিক মূল্যায়ন বলতে কী বুঝেন?
  - ২। বিগত বছরগুলোতে আপনারা সামষ্টিক মূল্যায়ন কীভাবে করেছেন?
  - ৩। জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২২ এ সামষ্টিক মূল্যায়ন কীভাবে করতে বলা হয়েছে?
- পাঁচ-ছয় জন প্রশিক্ষার্থীর উত্তর শুনবেন। অতঃপর সামষ্টিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার ভূমিকা, সাধারণ নির্দেশনা ও সামষ্টিক মূল্যায়ন অংশ পড়তে বলবেন।
- প্রশিক্ষার্থীদের ৫/৬ জন করে একাধিক দলে ভাগ করবেন।
- প্রতিটি দলকে নিচের কাজটি করতে বলবেন।  
**দলগত কাজঃ সামষ্টিক মূল্যায়নে কোন কোন একক যোগ্যতার মূল্যায়ন করা হবে?**
- প্রতিটি দলের সিদ্ধান্ত উপস্থাপন করতে বলবেন। অন্যান্য দলের মতামত শুনবেন। অতঃপর সামষ্টিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার **ভূমিকা, সাধারণ নির্দেশনা ও সামষ্টিক মূল্যায়ন অংশের** আলোকে ফিডব্যাক দিবেন।

তৃতীয় সেশন

সময়ঃ ২.০০ – ৪.০০

শিরোনামঃ সামষ্টিক মূল্যায়ন প্রক্রিয়া ও মূল্যায়নের তথ্য সংগ্রহের ছক

নির্দেশনা

- সামষ্টিক মূল্যায়নের শিক্ষার্থীদের কাজের বিভিন্ন ধাপ/অংশ, সামষ্টিক মূল্যায়ন রুব্রিক্স এবং মূল্যায়নের তথ্য সংগ্রহের ছক (**সামষ্টিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার পরিশিষ্ট ২**) পড়তে বলবেন।
- প্রশিক্ষার্থীদের নিয়ে জোড় (pair) গঠন করবেন।

- প্রত্যেক জোড়াকে নিচের তিনটি কাজ করতে বলবেন।  
**জোড়ায় কাজ:**  
১। সামষ্টিক মূল্যায়ন প্রক্রিয়ার পর্যায়সমূহ চিহ্নিত করবেন।  
২। একটি বিষয়ের সামষ্টিক মূল্যায়নের বিভিন্ন কাজ সম্পাদন করতে সম্ভাব্য কত দিন/ঘণ্টা প্রয়োজন বলে আপনি মনে করেন?  
৩। ধারাবাহিক মূল্যায়নের রুব্রিক্স এবং সামষ্টিক মূল্যায়নের রুব্রিক্স এর মধ্যে অভিন্ন ধারণাসমূহ কী?
- দুই/তিনটি জোড়ার কাজ উপস্থাপন করতে বলবেন। অন্যান্যদের মতামত নিবেন। অতঃপর সামষ্টিক মূল্যায়নের শিক্ষার্থীদের **কাজের বিভিন্ন ধাপ/অংশ, সামষ্টিক মূল্যায়ন রুব্রিক্স এবং সামষ্টিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার পরিশিষ্ট ২** এর আলোকে ফিডব্যাক দিবেন।

## ষষ্ঠ দিবস

প্রথম সেশন

সময়ঃ ৯.০০ – ১০.৩০

শিরোনামঃ বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুত প্রক্রিয়া

নির্দেশনা

- শিক্ষার্থীর পারদর্শিতার সনদ কীরকম হওয়া প্রয়োজন বলে আপনারা মনে করেন?
- কয়েকজন প্রশিক্ষার্থীর উত্তর শুনবেন।
- প্রশিক্ষার্থীদের ৫/৬ জন করে একাধিক দলে ভাগ করবেন।
- প্রতিটি দলকে নিচের কাজটি করতে বলবেন।  
**দলগত কাজঃ শিক্ষার্থীদের পারদর্শিতার মূল্যায়ন রিপোর্ট কার্ডে কী ধরনের পরিবর্তন করা প্রয়োজন বলে আপনি/আপনারা মনে করেন?**
- প্রশিক্ষার্থীদের বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার গ (শিক্ষার্থীর ষাণ্মাসিক মূল্যায়নের **ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুতকরণ**) এবং **পরিশিষ্ট ৪** পড়তে বলবেন।
- দলের সিদ্ধান্তে কোনো পরিবর্তন অথবা সংযোজন প্রয়োজন হলে তা করবেন।
- প্রতিটি দলের সিদ্ধান্ত উপস্থাপন করতে বলবেন। অন্যান্য দলের মতামত শুনবেন। অতঃপর বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার গ (শিক্ষার্থীর ষাণ্মাসিক মূল্যায়নের **ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুতকরণ**) এবং **পরিশিষ্ট ৪** এর আলোকে ফিডব্যাক দিবেন।

শিরোনামঃ আচরণিক সূচক ও মূল্যায়ন ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুত প্রক্রিয়া

### নির্দেশনা

- প্রশিক্ষার্থীদের নিচের প্রশ্নগুলো করে তাদের উত্তর শুনবেন-
  - ১। বর্তমানে শিক্ষার্থীদের আচরণের মূল্যায়ন কীভাবে করা হয়?
  - ২। শিক্ষার্থীদের আচরণিক মূল্যায়ন কীভাবে মূল্যায়ন সনদে উপস্থাপন করা হয়?
- চার/পাঁচ জন প্রশিক্ষার্থীর উত্তর শুনবেন। অতঃপর **সহায়ক তথ্য** এবং সামষ্টিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার **পরিশিষ্ট ১** অংশ পড়তে বলবেন।
- প্রশিক্ষার্থীদের ১১ জন করে একাধিক দলে ভাগ করবেন।
- প্রতিটি দলকে আচরণিক মূল্যায়নের কাজটি করতে বলবেন। কাজ করার সময় প্রতিটি দল থেকে একজন সদস্যকে দলের অন্য ১০ জন সদস্য বিগত ছয় দিনের কর্মকাণ্ডের আলোকে তার আচরণিক মূল্যায়ন করবেন। এ কাজে আচরণিক সূচক ছক ব্যবহার করবেন।
- একটি দলের দশজন মূল্যায়নকারীর মূল্যায়নকে সমন্বয় করে **আচরণিক মূল্যায়ন ট্রান্সক্রিপ্ট** প্রস্তুত করবেন।
- প্রতিটি দল থেকে একজন প্রস্তুতকৃত **আচরণিক মূল্যায়ন ট্রান্সক্রিপ্ট** উপস্থাপন করবেন।
- প্রশিক্ষকের কোনো ফিডব্যাকের প্রয়োজন হলে তা দিয়ে অধিবেশন সমাপ্ত করবেন।

### সহায়ক তথ্য

শিক্ষার্থীদের আচরণ মূল্যায়নের জন্য ১০টি আচরণিক সূচক রয়েছে। একজন শিক্ষার্থীর ১০টি বিষয়ের ১০ জন বিষয়ভিত্তিক শিক্ষক পৃথকভাবে আচরণিক সূচক ব্যবহার করে মূল্যায়ন করবেন। পারদর্শিতার সূচকের ন্যয় প্রতিটি আচরণিক সূচকেরও তিনটি মাত্রা রয়েছে। সামষ্টিক মূল্যায়নের পূর্ববর্তী ছয় মাসের শ্রেণির এবং শ্রেণির বাইরের বিভিন্ন কাজের উপর ভিত্তি করে একজন বিষয় শিক্ষক ১০টি আচরণিক সূচক ব্যবহার করে মূল্যায়ন করবেন।

একজন শিক্ষার্থী কোনো একটি আচরণিক সূচকে ১০ জন বিষয়ভিত্তিক শিক্ষকের মূল্যায়নে যে মাত্রা বেশি সংখ্যকবার পাবে, শিক্ষার্থীর আচরণিক ট্রান্সক্রিপ্ট-এ সে মাত্রা দেয়া হবে। কোনো সূচকের বিপরীতে চতুর্ভুজ ও বৃত্ত মাত্রার মূল্যায়ন সমান সংখ্যকবার হলে শিক্ষার্থী বৃত্ত পাবে, চতুর্ভুজ ও ত্রিভুজ মাত্রার মূল্যায়ন সমান সংখ্যকবার হলে শিক্ষার্থী ত্রিভুজ পাবে। বৃত্ত ও ত্রিভুজ মাত্রার মূল্যায়ন সমান সংখ্যকবার হলে শিক্ষার্থী ত্রিভুজ পাবে। এভাবে একজন শিক্ষার্থীর ১০টি আচরণিক সূচক নির্ধারিত হবে। ১০টি বিষয়ের ১০ জন বিষয়ভিত্তিক শিক্ষকের আচরণিক মূল্যায়ন সমন্বয় করবেন প্রতিষ্ঠান প্রধান কর্তৃক নির্ধারিত শ্রেণি শিক্ষক।

তৃতীয় সেশন

সময়ঃ ২.০০ – ৪.০০

শিরোনামঃ আচরণিক সূচক ও মূল্যায়ন ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুত প্রক্রিয়া (চলমান) ও সমাপনী অধিবেশন

নির্দেশনা

- মূল্যায়নকারীদের নিকটে জানতে চাইবেন- আগের সেশনে আপনারা কীভাবে দলের একাধিক সদস্যের মূল্যায়ন রেকর্ড করেছেন?
- এখানে কোনো ছক ব্যবহার করেছেন কি না?
- প্রশিক্ষার্থীদের নিচের একক কাজটি করতে বলবেন।  
**একক কাজঃ** আচরণিক মূল্যায়ন রেকর্ড করার জন্য **সামষ্টিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার** কোন ছক ব্যবহার করা যায়? পক্ষে যুক্তি দিন।
- কয়েকজন প্রশিক্ষার্থীর মতামত শুনবেন। প্রয়োজনে ফিডব্যাক দিবেন।
- এই প্রশিক্ষণের অভিজ্ঞতা আপনার প্রতিষ্ঠানে কীভাবে প্রয়োগ করবেন? কয়েকজন প্রশিক্ষার্থীর উত্তর শুনবেন।
- অতঃপর সমাপনী অধিবেশনের মাধ্যমে প্রশিক্ষণের সমাপ্ত করবেন।



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
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	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
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	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		শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
অভিজ্ঞতার শিরোনাম : রান্নাঘরেই ল্যাবরেটরি				
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 গলনাঙ্ক, স্ফুটনাংক ইত্যাদি পরিমাপের প্রক্রিয়া চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে গলনাঙ্ক, স্ফুটনাংক ইত্যাদি পরিমাপের প্রক্রিয়া মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে গলনাঙ্ক, 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 গলনাঙ্ক, স্ফুটনাংক ইত্যাদি পরিমাপের প্রক্রিয়া চিহ্নিত করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে গলনাঙ্ক, স্ফুটনাংক ইত্যাদি পরিমাপের প্রক্রিয়ার পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে গলনাঙ্ক, স্ফুটনাংক ইত্যাদি পরিমাপের প্রক্রিয়া যথাযথভাবে অনুসরণের পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১১ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : দেহঘড়ির কলকজা		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 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 বস্তুর বৈশিষ্ট্য (আচরণ / কাজ ) কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুর গঠন কীভাবে নির্ধারণ করে তা বর্ণনা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুর গঠন ও আচরণ কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুর 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 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

শিক্ষাক্রম ২০২২

# বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকা

বিষয় : বিজ্ঞান | সপ্তম শ্রেণি

অভিজ্ঞতাভিত্তিক  
শিখন

যোগ্যতাভিত্তিক

সহযোগিতামূলক

শিখনকালীন  
মূল্যায়ন

একীভূত



জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ



সপ্তম 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>২৫</b>
শিখন অভিজ্ঞতাভিত্তিক মূল্যায়নের জন্য শিক্ষার্থীর উপাত্ত সংগ্রহের ছক	২৫
<b>পরিশিষ্ট ৪</b>	<b>২৮</b>
ষাণ্মাসিক মূল্যায়ন শেষে শিক্ষার্থীর ট্রান্সক্রিপ্টের ফরম্যাট	২৮

# 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 আপনাদের 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। নস্বরভিত্তিক 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 সপ্তম 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 (সপ্তম 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 শুরু হই মাস পর একটি ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন অনুষ্ঠিত হবে। সামষ্টিক মূল্যায়নে শিক্ষার্থীদের পূর্বনির্ধারিত কিছু কাজ (এসাইনমেন্ট, প্রকল্প ইত্যাদি) সম্পন্ন করতে হবে। ঐ প্রক্রিয়া চলাকালে এবং প্রক্রিয়া শেষে ঐকভাবে পারদর্শিতার সূচকসমূহে শিক্ষার্থীর অর্জিত মাত্রা নির্ধারণ করা হবে। প্রথম ছয় মাসের শিখনকালীন মূল্যায়ন এবং ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নের তথ্যের উপর ভিত্তি করে শিক্ষার্থীর ঐকাডেমিক ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুত করা হবে।

### ক) শিখনকালীন মূল্যায়ন

ঐ 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 ঐ 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 ঐ ঐকটি ফাঁকা ছক দেয়া আছে। ঐ 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 চতুর্ভূজ, বৃত্ত, বা ত্রিভূজ ( □ ○ △ ) ভরাট করবেন। শিক্ষার্থীর সংখ্যা বিবেচনায় ঐ 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।
- ✓ ঐখানে উল্লেখ্য যে, শিখন অভিজ্ঞতায় শিক্ষার্থীর অংশগ্রহণ, সম্পৃক্ততা ও সার্বিক আচরণগত দিক মূল্যায়ন করার জন্য তাদের আচরণগত সূচক (BI) এর মাত্রা নির্ধারণ করা হবে। ঐ 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 ঐক সপ্তাহ ধরে ঐ 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 ঐক 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 ( □ ○ △ ) 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 ( △ ) চিহ্নিত মাত্রা অর্জিত হয়, তবে ট্রান্সক্রিপ্টে সেটিই উল্লেখ করা হবে।
- যদি কোনবারই ত্রিভুজ ( △ ) চিহ্নিত মাত্রা অর্জিত না হয়ে থাকে তবে দেখতে হবে অন্তত একবার হলেও বৃত্ত ( ○ ) চিহ্নিত মাত্রা শিক্ষার্থী অর্জন করেছে কিনা; করে থাকলে সেটিই ট্রান্সক্রিপ্টে উল্লেখ করা হবে।
- যদি সবগুলোতেই শুধুমাত্র চতুর্ভুজ ( □ ) চিহ্নিত মাত্রা অর্জিত হয়, শুধুমাত্র সেই ক্ষেত্রে ট্রান্সক্রিপ্টে এই মাত্রার অর্জন লিপিবদ্ধ করা হবে।

### ঘ) মূল্যায়নে ইনক্লুশন নির্দেশনা

মূল্যায়ন প্রক্রিয়া চর্চা করার সময় জেড্ডার বৈষম্যমূলক ও মানব বৈচিত্রহানীকর কোন কৌশল বা নির্দেশনা ব্যবহার করা যাবেনা। যেমন—নৃতাত্ত্বিক পরিচয়, লিঙ্গবৈচিত্র্য ও জেড্ডার 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		
			□	○	△
৭.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে নিরপেক্ষভাবে পরিকল্পনা বাছাই করে সে অনুযায়ী অনুসন্ধান পরিচালনা করতে পারা	৭.১.১	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে বাস্তবায়নযোগ্য পরিকল্পনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটা পরিকল্পনা বেছে নিচ্ছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা করছে এবং তা থেকে একটি বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটি বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে এবং তার সিদ্ধান্তের পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে
	৭.১.২	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে ধারাবাহিকভাবে ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে এর ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে এবং প্রয়োজ্য ক্ষেত্রে পরিমার্জন করছে
৭.২ বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে বস্তুনিষ্ঠভাবে পরিমাপ করে ফলাফল নিরূপণ করতে পারা এবং এই পরীক্ষণের ফলাফল যে সবসময় শতভাগ নির্ভুল নয় বরং কাছাকাছি একটা ফলাফল হতে পারে তা উপলব্ধি করতে পারা	৭.২.১	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সঠিক প্রক্রিয়া মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের যে প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে তা বর্ণনা করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের যে প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে তার যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবচাইতে গ্রহণযোগ্য প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে এবং তার যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করছে
	৭.২.২	পরিমাপে প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হলে বিভিন্ন ফলাফলের আসন্নতা ব্যাখ্যা করছে	একই পদ্ধতিতে পরিমাপ করার পরেও প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হবার ঘটনা চিহ্নিত করছে	পরিমাপের ধাপসমূহ সঠিকভাবে অনুসরণ করার পরেও প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হবার কারণ ব্যাখ্যা করছে	পরিমাপে প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হলে বিভিন্ন ফলাফলের মধ্যে সবচাইতে আসন্ন ফলাফল যৌক্তিকভাবে বেছে নিচ্ছে
৭.৩ ক্ষুদ্রতর স্কেলে দৃশ্যমান জগতের বিভিন্ন বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের অভ্যন্তরীণ শৃঙ্খলা (order) অনুসন্ধান করতে পারা	৭.৩.১	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের আন্তঃসম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ কীভাবে বিন্যস্ত তা ব্যাখ্যা করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ কীভাবে একে অন্যের সাথে সম্পর্কযুক্ত তা ব্যাখ্যা করছে
	৭.৩.২	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব

		অজীব বস্তুর গঠনের প্যাটার্ন চিহ্নিত করছে	অজীব বস্তুর গঠনের সাদৃশ্য উল্লেখ করছে	অজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের উপাদান শনাক্ত করছে	বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের উপাদানসমূহের একই ধরনের বিন্যাস শনাক্ত করছে
৭.৪ সজীব ও অজীব বস্তুসমূহের বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ গঠন-কাঠামোর সঙ্গে এদের আচরণ/বৈশিষ্ট্যের সম্পর্ক এবং এর ফলে দৃশ্যমান আপাত স্থিতিবস্থা অনুসন্ধান করতে পারা।	৭.৪.১	কোনো বস্তুর বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ গঠন-কাঠামোর সঙ্গে এদের আচরণ/বৈশিষ্ট্যের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের বিভিন্ন উপাদান ও তাদের কাজ/আচরণ/বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের কোন উপাদানের কারণে বস্তুটির কোন ধরনের আচরণ/বৈশিষ্ট্য প্রকাশ পায় তা চিহ্নিত করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের কোনো উপাদান কীভাবে বস্তুটির বিভিন্ন আচরণ/বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা ব্যাখ্যা করছে
	৭.৪.২	বস্তুর বিভিন্ন উপাদান কীভাবে অন্তঃ ও আন্তঃক্রিয়ার মাধ্যমে তার আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতি বজায় রাখতে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতি বজায় রাখতে এর কোন কোন উপাদান ভূমিকা পালন করে সেগুলো চিহ্নিত করছে।	বস্তুর আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতিবস্থা বজায় রাখতে এর বিভিন্ন উপাদান এককভাবে কীরকম ভূমিকা পালন করে তা বর্ণনা করছে।	বস্তুর বিভিন্ন উপাদান কীভাবে নিজেদের মধ্যকার মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে তার আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতিবস্থা বজায় রাখতে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে।
৭.৫ প্রকৃতিতে বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়া পর্যবেক্ষণ করে বস্তুর মতো শক্তির বিভিন্ন রূপ ও এদের রূপান্তর অন্বেষণ করতে পারা	৭.৫.১	বস্তু-শক্তি মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির রূপান্তরের ঘটনা চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে ক্রিয়াশীল শক্তির বিভিন্ন রূপ চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির কোন রূপ থেকে অন্য রূপে রূপান্তরিত হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে	বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির এক রূপ থেকে অন্য রূপে রূপান্তর সিস্টেমের বিভিন্ন উপাদানকে কীভাবে প্রভাবিত করে তা ব্যাখ্যা করছে
৭.৬ প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে আপাত স্থিতিবস্থা সৃষ্টি হয় তা অনুসন্ধান করতে পারা।	৭.৬.১	কোন একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদান গুলোর নিয়ত পরিবর্তন ব্যাখ্যা করছে	কোনো সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন সনাক্ত করছে	কোনো সিস্টেমের উপাদানসমূহের একই ধরনের পরিবর্তনের পুনরাবৃত্তি চিহ্নিত করছে	কোনো আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমের উপাদানসমূহের একই ধরনের পরিবর্তনের নিয়মিত পুনরাবৃত্তি চিহ্নিত করছে
	৭.৬.২	সিস্টেমের উপাদানসমূহের পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে সিস্টেমের স্থিতিবস্থা কীভাবে বজায় থাকে তা ব্যাখ্যা করছে	একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে বিভিন্ন উপাদানসমূহ একে অপরকে কীভাবে প্রভাবিত করে তা চিহ্নিত করছে	সিস্টেমের উপাদানগুলোর পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে তাদের নিয়মিত পরিবর্তন ঘটা সত্ত্বেও সিস্টেমটির আপাত স্থিতিশীলতা বজায় থাকার কারণ ব্যাখ্যা করছে	সিস্টেমের স্থিতিবস্থা বজায় রাখার জন্য এর কোন কোন উপাদানের মধ্যে কীরকম পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া এবং নিয়মিত পরিবর্তন চালু থাকতে হবে তা ব্যাখ্যা করছে
৭.৭ পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি অনুধাবন করতে পারা	৭.৭.১	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে বৈজ্ঞানিকভাবে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্বসমূহ ব্যাখ্যা করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি বিষয়ক তত্ত্বসমূহ 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 বৈজ্ঞানিকভাবে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্ব ব্যাখ্যা করছে

৭.৮ প্রকৃতিতে বিভিন্ন ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য এবং একই ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক ও পরিবেশগত কারণ অনুসন্ধান করতে পারা	৭.৮.১	প্রকৃতিতে বিভিন্ন ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য চিহ্নিত করছে	জীবের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন জীবের মধ্যে (একই/ভিন্ন প্রজাতির) বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে তুলনা করছে
	৭.৮.২	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ চিহ্নিত করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার সাথে জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণের সম্পর্ক দেখানোর চেষ্টা করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ উল্লেখ করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ যুক্তিসহ ব্যাখ্যা করছে
৭.৯ বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি ব্যবহার করে প্রাকৃতিক ভারসাম্য রক্ষায় করণীয় নির্ধারণ করতে পারা এবং সচেতনতা বৃদ্ধিতে সচেষ্ট হওয়া।	৭.৯.১	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় করণীয়সমূহ শনাক্ত করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় করণীয় কী হতে পারে তা উল্লেখ করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় যৌক্তিকভাবে করণীয় নির্ধারণ করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সামর্থ্য ও অগ্রাধিকার বিবেচনায় যৌক্তিকভাবে করণীয় নির্ধারণ করছে
	৭.৯.২	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সচেতনতামূলক কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা ছাড়াই পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সচেতনতা সৃষ্টির চেষ্টা করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সুপরিকল্পিতভাবে সচেতনতা সৃষ্টির চেষ্টা করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সুপরিকল্পিতভাবে গণসচেতনতা সৃষ্টির লক্ষ্যে কার্যকর চেষ্টা চালাচ্ছে
৭.১০ বাস্তব জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ব্যবহারের ক্ষেত্রে দায়িত্বশীল আচরণ করতে পারা	৭.১০.১	বাস্তব জীবনে বৈজ্ঞানিক জ্ঞান ও প্রযুক্তির কাজিত ব্যবহার চিহ্নিত করছে	বাস্তব জীবনে বিভিন্ন প্রযুক্তি কীভাবে আমাদের কাজে আসে তা ব্যাখ্যা করছে	বৈজ্ঞানিক জ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক ব্যবহারের মাধ্যমে কীভাবে জীবনমান উন্নত করা যায় তা ব্যাখ্যা করছে	মানুষ ও পরিবেশের উপর প্রভাব বিবেচনায় নিয়ে প্রযুক্তির ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত তা নির্ধারণ করছে
	৭.১০.২	প্রযুক্তির কাজিত ব্যবহারের মাধ্যমে মানুষ ও পরিবেশের অন্যান্য উপাদানের উপর এর ইতিবাচক প্রভাব নিশ্চিত করতে সচেতনতা তৈরি করছে	কোনো নির্দিষ্ট প্রযুক্তির ইতিবাচক ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত সে বিষয়ে ব্যক্তিগত মত অন্যকে জানাচ্ছে	মানুষ ও পরিবেশের অন্যান্য উপাদানের উপর প্রভাব বিবেচনায় নিয়ে কোনো নির্দিষ্ট প্রযুক্তির ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত সে বিষয়ে যৌক্তিক মতামত অন্যকে জানাচ্ছে	মানুষ ও পরিবেশের অন্যান্য উপাদানের উপর প্রভাব বিবেচনায় নিয়ে কোনো নির্দিষ্ট প্রযুক্তির ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত সে বিষয়ে সচেতনতা তৈরির জন্য সুপরিকল্পিত পদক্ষেপ নিচ্ছে



## পরিশিষ্ট ২

### শিখন অভিজ্ঞতাভিত্তিক মূল্যায়নের টপশিট

সপ্তম 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 কোন কাজ দেখে শিক্ষক তার অর্জিত পারদর্শিতার মাত্রা নিরূপণ করবেন তা সংশ্লিষ্ট পারদর্শিতার মাত্রার নিচে দেয়া আছে; এবং কোন প্রমাণকের ভিত্তিতে 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		শ্রেণি : ৭ম		বিষয় : বিজ্ঞান
অভিজ্ঞতার শিরোনাম : ফসলের ডাক				
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.৮.১ প্রকৃতিতে বিভিন্ন ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য চিহ্নিত করছে	জীবের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন জীবের মধ্যে (একই/ভিন্ন প্রজাতির) বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে তুলনা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৭, ৮, ৯ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	শিক্ষার্থী তার এলাকায় পাওয়া বিভিন্ন উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করছে।	প্রাপ্ত উদ্ভিদগুলোকে বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী আলাদা করছে।	নিজ এলাকায় প্রাপ্ত বিভিন্ন উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্যের মধ্যে তুলনা করছে।	
৭.৮.২ একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ চিহ্নিত করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার সাথে জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণের সম্পর্ক দেখানোর চেষ্টা করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ উল্লেখ করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ যুক্তিসহ ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১২ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	এলাকার পরিবেশের কোন কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে প্রাপ্ত উদ্ভিদগুলো এখানে ভালো জন্মে সে বিষয়ে নিজস্ব মতামত দিচ্ছে	এলাকার পরিবেশের কোন কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে প্রাপ্ত উদ্ভিদগুলো এখানে ভালো জন্মে তা সঠিকভাবে উল্লেখ করছে	এলাকার পরিবেশের কোন কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে প্রাপ্ত উদ্ভিদগুলো এখানে ভালো জন্মে তা যুক্তিসহ ব্যাখ্যা করছে	
৭.১.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে বাস্তবায়নযোগ্য পরিকল্পনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটা পরিকল্পনা বেছে নিচ্ছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা করছে এবং তা থেকে একটি বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটি বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে এবং তার সিদ্ধান্তের পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৩ এর নির্দেশনা অনুযায়ী দলীয় পরিকল্পনা
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	কী কী উপায়ে কৃষিক্ষেত্রের অভিজ্ঞতা নেয়া যেতে পারে তা নিয়ে দলে আলোচনা করে সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	কৃষিক্ষেত্রের অভিজ্ঞতা নেবার জন্য কী কী উপায় হতে পারে তা নিয়ে দলে আলোচনা করে বাস্তবসম্মত সিদ্ধান্ত নিচ্ছে	কৃষিক্ষেত্রের অভিজ্ঞতা নেবার জন্য কী কী উপায় হতে পারে তা নিয়ে দলে আলোচনা করে বাস্তবসম্মত সিদ্ধান্ত নিচ্ছে এবং সিদ্ধান্তের কারণ ব্যাখ্যা করছে	

৭.১.২ নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে ধারাবাহিকভাবে ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে এর ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে এবং প্রয়োজ্য ক্ষেত্রে পরিমার্জন করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১৪, ১৫ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	কৃষিকাজে অংশ নিচ্ছে এবং ক্লাসে সবার সাথে অভিজ্ঞতা বিনিময় করছে	পরিকল্পনা অনুযায়ী নিয়মিত কৃষিকাজে অংশ নিচ্ছে, অনুশীলন বইয়ের ছকে যথাযথভাবে নোট নিচ্ছে এবং ক্লাসে সবার সাথে অভিজ্ঞতা বিনিময় করছে	পরিকল্পনা অনুযায়ী নিয়মিত কৃষিকাজে অংশ নিচ্ছে, অনুশীলন বইয়ের ছকে যথাযথভাবে নোট নিচ্ছে এবং কাজ করতে গিয়ে কী কী চ্যালেঞ্জের মুখে পড়েছে এবং তা কীভাবে মোকাবেলা করেছে সে বিষয়ে অভিজ্ঞতা বিনিময় করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ২ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : পদার্থের সলুকসন্ধান		শ্রেণি : ৭ম	বিষয় : বিজ্ঞান	
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.২.২ পরিমাপে প্রাপ্ত ফলাফল হুবহু এক না হলে বিভিন্ন ফলাফলের আসন্নতা ব্যাখ্যা করছে	একই পদ্ধতিতে পরিমাপ করার পরেও প্রাপ্ত ফলাফল হুবহু এক না হবার ঘটনা চিহ্নিত করছে	পরিমাপের ধাপসমূহ সঠিকভাবে অনুসরণ করার পরেও প্রাপ্ত ফলাফল হুবহু এক না হবার কারণ ব্যাখ্যা করছে	পরিমাপে প্রাপ্ত ফলাফল হুবহু এক না হলে বিভিন্ন ফলাফলের মধ্যে সবচাইতে আসন্ন ফলাফল যৌক্তিকভাবে বেছে নিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ২৫ এ স্ফুটনাংক নির্ণয়
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	বিভিন্ন দলে/নিজ দলে একাধিকবার সাধারণ পানি আর লবণাক্ত পানির স্ফুটনাঙ্ক পরিমাপ করতে গিয়ে ফলাফল হুবহু একই আসছে না তা চিহ্নিত করছে	স্ফুটনাঙ্ক পরিমাপের প্রক্রিয়া তুলনা করছে এবং ধাপগুলো এক হলেও কেনো ফলাফলে কিছুটা ভিন্নতা আসতে পারে তা ব্যাখ্যা করছে	বিভিন্ন দলে/নিজ দলে একাধিকবার স্ফুটনাঙ্ক পরিমাপের সকল ফলাফলের মধ্যে কোনটা বেছে নেয়া উচিত সে বিষয়ে যুক্তি দিচ্ছে	
৭.৩.১ ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের আন্তঃসম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ কীভাবে বিন্যস্ত তা ব্যাখ্যা করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ কীভাবে একে অন্যের সাথে সম্পর্কযুক্ত তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ২০, ২১, ২৬, ২৭ এর কাজ ও পরমাণুর মডেল
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	পরমাণু কী কী উপাদান দিয়ে তৈরি তা উল্লেখ করছে	পরমাণুর ইলেকট্রন বিন্যাস এবং ইলেকট্রন, প্রোটন ও নিউট্রনের সংখ্যার অনুপাত সঠিকভাবে নিজেদের তৈরি মডেলে প্রদর্শন করছে	নিজেদের পরমাণুর মডেল সঠিকভাবে বর্ণনা করছে এবং পরমাণুর নিউক্লিয়াস ও একে ঘিরে ইলেকট্রনের বিন্যাসের সঠিক ব্যাখ্যা দিচ্ছে	
৭.৩.২ ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠনের প্যাটার্ন চিহ্নিত করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠনের সাদৃশ্য উল্লেখ করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের উপাদান শনাক্ত করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের উপাদানসমূহের একই ধরনের বিন্যাস শনাক্ত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ২৩, ২৪ এর ছক; পৃষ্ঠা ২৫ এর মৌলিক, যৌগিক এবং মিশ্রণের মডেল, পৃষ্ঠা ২৬, ২৭ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	বিভিন্ন মৌলিক, যৌগিক পদার্থ ও মিশ্রণের গঠনের সাদৃশ্য/বৈসাদৃশ্য বিষয়ে নিজে	নিজেদের মডেল দেখিয়ে যৌগিক পদার্থ ও মিশ্রণের গঠনের উপাদানসমূহ বর্ণনা করছে	নিজেদের মডেল দেখিয়ে মৌলিক, যৌগিক পদার্থ ও মিশ্রণের গঠনের বিন্যাস ব্যাখ্যা করছে এবং যৌগিক	

	মত দিচ্ছে	এবং যৌগিক পদার্থের সংকেত দেখে এতে কোন কোন মৌলের কয়টি করে পরমাণু আছে তা চিহ্নিত করছে	পদার্থের সংকেত দেখে এতে কোন কোন মৌলের কয়টি করে পরমাণু বিন্যস্ত আছে তা চিহ্নিত করছে	
--	-----------	--	---	--

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৩		শ্রেণি : ৭ম		বিষয় : বিজ্ঞান
অভিজ্ঞতার শিরোনাম : কোষ পরিচয়				
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.৩.১ ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের আন্তঃসম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ কীভাবে বিন্যস্ত তা ব্যাখ্যা করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ কীভাবে একে অন্যের সাথে সম্পর্কযুক্ত তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৩২, ৩৩ এর কাজ, অঙ্গাণুসমূহের সমন্বয়ে কোষের মডেল
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	কোষের বিভিন্ন অঙ্গাণু সনাক্ত করছে	কোষের অঙ্গাণুসমূহ কীভাবে বিন্যস্ত তা ব্যাখ্যা করছে	কোষের বিভিন্ন অঙ্গাণু কোষের গঠন ও কাজে কী ভূমিকা রাখে তা ব্যাখ্যা করছে	
৭.৩.২ ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠনের প্যাটার্ন চিহ্নিত করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠনের সাদৃশ্য উল্লেখ করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের উপাদান শনাক্ত করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের উপাদানসমূহের একই ধরনের বিন্যাস শনাক্ত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৩৪ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	উদ্ভিদ ও প্রাণিকোষের গঠনের অন্তত একটি সাদৃশ্য উল্লেখ করছে	উদ্ভিদ ও প্রাণিকোষের গঠনের সদৃশ উপাদানগুলো সনাক্ত করছে	উদ্ভিদ ও প্রাণিকোষের গঠনে এদের সদৃশ উপাদানগুলো কীভাবে বিন্যস্ত তা ব্যাখ্যা করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৪		শ্রেণি : ৭ম		বিষয় : বিজ্ঞান
অভিজ্ঞতার শিরোনাম : সূর্যালোকে রান্না				
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.৫.১ বস্তু-শক্তি মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির রূপান্তরের ঘটনা চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে ত্রিায়াশীল শক্তির বিভিন্ন রূপ চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির কোন রূপ থেকে অন্য রূপে রূপান্তরিত হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে	বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির এক রূপ থেকে অন্য রূপে রূপান্তর সিস্টেমের বিভিন্ন উপাদানকে কীভাবে প্রভাবিত করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৩৮, ৩৯, ৪০, ৪৫ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	পুরো শিখন অভিজ্ঞতায় শক্তির কী কী রূপ পর্যবেক্ষণ করেছে তা উল্লেখ করছে	শিখন অভিজ্ঞতার বিভিন্ন ধাপে শক্তির এক রূপ থেকে অন্য রূপে রূপান্তরের ঘটনা ব্যাখ্যা করছে	শক্তির এক রূপ থেকে অন্য রূপে রূপান্তর বিভিন্ন বস্তুর উপর কী রকম প্রভাব ফেলছে তা সনাক্ত করছে ও ব্যাখ্যা করছে	
৭.১.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে বাস্তবায়নযোগ্য পরিকল্পনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটা পরিকল্পনা বেছে নিচ্ছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা করছে এবং তা থেকে একটা বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটি বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে এবং তার সিদ্ধান্তের পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৪১, ৪২, ৪৩, ৪৪, ৪৫ এর কাজ, দলীয় আলোচনা, সৌরচুল্লির নকশা
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	দলীয় আলোচনার মাধ্যমে সৌরচুল্লী বানানোর জন্য উপকরণ নির্বাচন করছে	দলীয় আলোচনার মাধ্যমে বিভিন্ন সদস্যের মতামতের ভিত্তিতে সৌরচুল্লী বানানোর জন্য উপকরণ বাছাই ও নকশা চূড়ান্ত করছে	দলীয় আলোচনার মাধ্যমে বিভিন্ন সদস্যের মতামতের ভিত্তিতে সৌরচুল্লী বানানোর জন্য উপকরণ বাছাই ও নকশা চূড়ান্ত করছে এবং সিদ্ধান্তের পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	
৭.১.২ নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে ধারাবাহিকভাবে ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে এর ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে এবং প্রয়োজ্য ক্ষেত্রে পরিমার্জন করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৪৩, ৪৪, ৪৬, ৪৭ এর কাজ, শিক্ষার্থীদের বানানো সৌরচুল্লি
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	সৌরচুল্লী বানানো ও পরীক্ষণের ক্ষেত্রে দলীয় কাজে অংশ নিচ্ছে	সৌরচুল্লী বানানো ও পরীক্ষণের ক্ষেত্রে দলীয় পরিকল্পনামাফিক ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	কাজের ধাপসমূহ যথাযথভাবে অনুসরণ করছে; কাজটি করতে গিয়ে কোনো চ্যালেঞ্জের মুখে পড়লে নকশা/উপকরণ/বানানোর প্রক্রিয়ায় প্রয়োজনীয় পরিবর্তন করছে; এবং/অথবা অন্য দলের নকশার সাথে তুলনা করে কী কী	

			পরিবর্তন আনা যেতে পারে সে বিষয়ে মতামত দিচ্ছে	
৭.২.১ বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সঠিক প্রক্রিয়া মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের যে প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে তা বর্ণনা করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের যে প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে তার যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবচাইতে গ্রহণযোগ্য প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে এবং তার যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৩৯, ৪০, ৪৪ এর তাপমাত্রা পরিমাপের কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	তাপমাত্রা পরিমাপের যে প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে তা বর্ণনা করছে	তাপমাত্রা পরিমাপের যে প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে তার যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করছে	তাপমাত্রা পরিমাপের সবচাইতে গ্রহণযোগ্য প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে এবং তার যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করছে	
৭.২.২ পরিমাপে প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হলে বিভিন্ন ফলাফলের আসন্নতা ব্যাখ্যা করছে	একই পদ্ধতিতে পরিমাপ করার পরেও প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হবার ঘটনা চিহ্নিত করছে	পরিমাপের ধাপসমূহ সঠিকভাবে অনুসরণ করার পরেও প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হবার কারণ ব্যাখ্যা করছে	পরিমাপে প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হলে বিভিন্ন ফলাফলের মধ্যে সবচাইতে আসন্ন ফলাফল যৌক্তিকভাবে বেছে নিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৪০, ৪৪ এর তাপমাত্রা পরিমাপের কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	তাপমাত্রা পরিমাপ করতে গিয়ে সবার ফলাফল ছবছ একই আসছে না তা চিহ্নিত করছে	তাপমাত্রা পরিমাপের প্রক্রিয়া তুলনা করছে এবং প্রক্রিয়া একই হলেও কোনো ফলাফলে কিছুটা ভিন্নতা আসতে পারে তা ব্যাখ্যা করছে	তাপমাত্রা পরিমাপের সকল ফলাফলের মধ্যে কোনটা বেছে নেয়া উচিত সে বিষয়ে যুক্তি দিচ্ছে	



শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৫		শ্রেণি : ৭ম		বিষয় : বিজ্ঞান
অভিজ্ঞতার শিরোনাম : অদৃশ্য প্রতিবেশী				
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.৩.১ ক্ষুদ্রতর ক্ষেত্রে কোনো সজীব বা অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের আন্তঃসম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	ক্ষুদ্রতর ক্ষেত্রে কোনো সজীব বা অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	ক্ষুদ্রতর ক্ষেত্রে কোনো সজীব বা অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ কীভাবে বিন্যস্ত তা ব্যাখ্যা করছে	ক্ষুদ্রতর ক্ষেত্রে কোনো সজীব বা অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ কীভাবে একে অন্যের সাথে সম্পর্কযুক্ত তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৫৪ এর কাজের ভিত্তিতে দলীয় আলোচনা ও প্রশ্নোত্তর
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	ভাইরাস, ব্যাকটেরিয়া ও অন্যান্য অণুজীবের গঠনের উপাদান উল্লেখ করছে	বিভিন্ন অণুজীবের গঠন ব্যাখ্যা করছে	অণুজীবের গঠনে এদের বিভিন্ন অঙ্গাণুর ভূমিকা ব্যাখ্যা করছে	
৭.৩.২ ক্ষুদ্রতর ক্ষেত্রে বিভিন্ন সজীব বা অসজীব বস্তুর গঠনের প্যাটার্ন চিহ্নিত করছে	ক্ষুদ্রতর ক্ষেত্রে বিভিন্ন সজীব বা অসজীব বস্তুর গঠনের সাদৃশ্য উল্লেখ করছে	ক্ষুদ্রতর ক্ষেত্রে বিভিন্ন সজীব বা অসজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের উপাদান শনাক্ত করছে	ক্ষুদ্রতর ক্ষেত্রে বিভিন্ন সজীব বা অসজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের উপাদানসমূহের একই ধরনের বিন্যাস শনাক্ত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৫৪ এর কাজের ভিত্তিতে দলীয় আলোচনা ও প্রশ্নোত্তর
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	পরস্পর সাদৃশ্যপূর্ণ অণুজীবের নাম উল্লেখ করছে	বিভিন্ন অণুজীবের গঠন আলোচনা করে একই ধরনের উপাদান শনাক্ত করছে	বিভিন্ন অণুজীবের গঠন আলোচনা করে এদের উপাদানসমূহের একই ধরনের বৈশিষ্ট্য শনাক্ত করছে	
৭.১০.১ বাস্তব জীবনে বৈজ্ঞানিক জ্ঞান ও প্রযুক্তির কাঙ্ক্ষিত ব্যবহার চিহ্নিত করছে	বাস্তব জীবনে বিভিন্ন প্রযুক্তি কীভাবে আমাদের কাজে আসে তা ব্যাখ্যা করছে	বৈজ্ঞানিক জ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক ব্যবহারের মাধ্যমে কীভাবে জীবনমান উন্নত করা যায় তা ব্যাখ্যা করছে	মানুষ ও পরিবেশের উপর প্রভাব বিবেচনায় নিয়ে প্রযুক্তির ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত তা নির্ধারণ করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৫১, ৫৫ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	বিভিন্ন সংক্রামক রোগ প্রতিরোধ/প্রতিকারে ভ্যাক্সিন/টিকা কীভাবে সাহায্য করে সে বিষয়ে নিজের অভিজ্ঞতা/সংগৃহীত তথ্য বর্ণনা করছে	কমিউনিটিতে প্রচলিত বিভিন্ন সংক্রামক রোগের প্রকোপ কমিয়ে আনতে ভ্যাক্সিন/টিকা কীভাবে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে	মানুষ ও পরিবেশের উপর বিভিন্ন অণুজীবের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রভাব দুই দিক নিয়েই আলোচনা করছে, এবং অণুজীবের মাধ্যমে সংক্রামিত রোগের প্রকোপ কমিয়ে আনতে ভ্যাক্সিন/টিকার ভূমিকা বিষয়ে যৌক্তিক মতামত দিচ্ছে	
৭.১০.২ প্রযুক্তির কাঙ্ক্ষিত ব্যবহারের মাধ্যমে মানুষ ও পরিবেশের অন্যান্য উপাদানের উপর এর ইতিবাচক প্রভাব	কোনো নির্দিষ্ট প্রযুক্তির ইতিবাচক ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত সে বিষয়ে ব্যক্তিগত মত অন্যকে জানাচ্ছে	মানুষ ও পরিবেশের অন্যান্য উপাদানের উপর প্রভাব বিবেচনায় নিয়ে কোনো নির্দিষ্ট প্রযুক্তির ব্যবহার কেমন হওয়া	মানুষ ও পরিবেশের অন্যান্য উপাদানের উপর প্রভাব বিবেচনায় নিয়ে কোনো নির্দিষ্ট প্রযুক্তির ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত সে বিষয়ে সচেতনতা তৈরির জন্য	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৫৫, ৫৬ এর কাজ, এলাকায় সচেতনতামূলক কার্যক্রম

নিশ্চিত করতে সচেতনতা তৈরি করছে		উচ্চ সে বিষয়ে যৌক্তিক মতামত অন্যকে জানাচ্ছে	সুপরিকল্পিত পদক্ষেপ নিচ্ছে	
	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	স্বাস্থ্যকর অভ্যেস, ও ভ্যাক্সিন/টিকা গ্রহণের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে অন্য মানুষকে জানাচ্ছে	এলাকার মানুষদের মধ্যে স্বাস্থ্যকর অভ্যেস, ও ভ্যাক্সিন/টিকা গ্রহণ বিষয়ে সচেতনতা তৈরির জন্য কার্যক্রম পরিচালনা করছে	এলাকার মানুষদের মধ্যে স্বাস্থ্যকর অভ্যেস, ও ভ্যাক্সিন/টিকা গ্রহণ বিষয়ে সচেতনতা তৈরির জন্য সুপরিকল্পিত ও কার্যকর সচেতনতামূলক কার্যক্রম পরিচালনা করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৬ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : হরেক রকম খেলনার মেলা		শ্রেণি : ৭ম		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.৫.১ বস্তু-শক্তি মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির রূপান্তরের ঘটনা চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে ত্রিাশীল শক্তির বিভিন্ন রূপ চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির কোন রূপ থেকে অন্য রূপে রূপান্তরিত হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে	বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির এক রূপ থেকে অন্য রূপে রূপান্তর সিস্টেমের বিভিন্ন উপাদানকে কীভাবে প্রভাবিত করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৬০, ৬১, ৬৪ এর কাজ, শিক্ষার্থীদের বানানো খেলনা
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	নৌকার চলনের ঘটনায় শক্তির দুটি রূপ স্থিতিশক্তি ও গতিশক্তি উল্লেখ করছে	নৌকার চলনের ঘটনায় এবং নিজেদের বানানো খেলনায় শক্তির রূপান্তর ব্যাখ্যা করছে	নৌকা/নিজেদের বানানো খেলনায় শক্তির কী ধরনের রূপান্তর ঘটছে এবং তার ফলে খেলনার কোন বৈশিষ্ট্য দৃশ্যমান হচ্ছে (খেলনাটির মধ্যে গতির সঞ্চয় হওয়া, ঘুরতে থাকা, শব্দ সৃষ্টি হওয়া ইত্যাদি) তার কার্যকারণ ব্যাখ্যা করছে	
৭.১.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে বাস্তবায়নযোগ্য পরিকল্পনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটি পরিকল্পনা বেছে নিচ্ছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা করছে এবং তা থেকে একটি বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটি বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে এবং তার সিদ্ধান্তের পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৬২ ও ৬৩ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	দলীয় আলোচনার মাধ্যমে খেলনা বানানোর জন্য দলের সবার এককভাবে করা উপকরণের তালিকা ও খেলনার নকশা থেকে একটি নির্বাচন করছে	দলীয় আলোচনার মাধ্যমে খেলনা বানানোর জন্য দলের সবার এককভাবে করা উপকরণের তালিকা ও খেলনার নকশা থেকে প্রদত্ত শর্ত দুটি মেনে একটি বাস্তবায়নযোগ্য পরিকল্পনা বাছাই করছে	দলীয় আলোচনার মাধ্যমে খেলনা বানানোর জন্য দলের সবার এককভাবে করা উপকরণের তালিকা ও খেলনার নকশা থেকে প্রদত্ত শর্ত দুটি মেনে সবচেয়ে বাস্তবায়নযোগ্য পরিকল্পনা বাছাই করছে এবং সিদ্ধান্তের পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে	
৭.১.২ নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে ধারাবাহিকভাবে ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে এর ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে এবং প্রয়োজ্য ক্ষেত্রে পরিমার্জন করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৬২ ও ৬৩ এর কাজ, শিক্ষার্থীদের বানানো খেলনা

যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে

খেলনা বানানো ও পরীক্ষণের ক্ষেত্রে দলীয় কাজে অংশ নিচ্ছে	খেলনা বানানোর সময় প্রদত্ত শর্ত দুটি মেনে দলীয় পরিকল্পনামাফিক ধাপসমূহ যথাযথভাবে অনুসরণ করছে	খেলনা বানাতে গিয়ে প্রদত্ত শর্ত দুটি মেনে কাজের ধাপসমূহ যথাযথভাবে অনুসরণ করছে এবং কোনো চ্যালেঞ্জের মুখে পড়লে খেলনার নকশা/উপকরণ/প্রস্তুতপ্রণালীতে প্রয়োজনীয় পরিবর্তন করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৭ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : স্কুদে বাগান Terrarium		শ্রেণি : ৭ম	বিষয় : বিজ্ঞান	
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.৬.১ কোন একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদান গুলোর নিয়ত পরিবর্তন ব্যাখ্যা করছে	কোনো সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন সনাক্ত করছে	কোনো সিস্টেমের উপাদানসমূহের একই ধরনের পরিবর্তনের পুনরাবৃত্তি চিহ্নিত করছে	কোনো আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমের উপাদানসমূহের একই ধরনের পরিবর্তনের নিয়মিত পুনরাবৃত্তি চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৬৯, ৭০ এর কাজ, শিক্ষার্থীদের বানানো টেরারিয়াম
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	টেরারিয়ামের ভেতরে উদ্ভিদের বিভিন্ন পরিবর্তন সনাক্ত করছে	বদ্ধ টেরারিয়ামের ভেতরে গাছ ও বায়ুর মধ্যে পানি/অক্সিজেন বা অন্য কোনো উপাদান আদানপ্রদানের পুনরাবৃত্তি সনাক্ত করছে	বদ্ধ টেরারিয়ামের ভেতরে নিয়মিতভাবে ঘটে চলা সালোকসংশ্লেষণ, অক্সিজেন চক্র ও পানিচক্রের ঘটনা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৬৯, ৭০, ৭১ এর কাজ, শিক্ষার্থীদের বানানো টেরারিয়াম
৭.৬.২ সিস্টেমের উপাদানসমূহের পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে সিস্টেমের স্থিতাবস্থা কীভাবে বজায় থাকে তা ব্যাখ্যা করছে	একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে বিভিন্ন উপাদানসমূহ একে অপরকে কীভাবে প্রভাবিত করে তা চিহ্নিত করছে	সিস্টেমের উপাদানগুলোর পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে তাদের নিয়মিত পরিবর্তন ঘটে চলা সত্ত্বেও সিস্টেমটির আপাত স্থিতিশীলতা বজায় থাকার কারণ ব্যাখ্যা করছে	সিস্টেমের স্থিতাবস্থা বজায় রাখার জন্য এর কোন কোন উপাদানের মধ্যে কীরকম পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া এবং নিয়মিত পরিবর্তন চালু থাকতে হবে তা ব্যাখ্যা করছে	
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	বদ্ধ টেরারিয়ামের উপাদানগুলো একে অপরকে কীভাবে প্রভাবিত করে তা উল্লেখ করছে	বদ্ধ টেরারিয়ামের উপাদানগুলোর ভেতরে বস্তু ও শক্তির আদান-প্রদানের ফলে নিয়মিত পরিবর্তন ঘটে চলা সত্ত্বেও টেরারিয়ামের ভেতরে আপাত স্থিতিশীলতা বজায় থাকার কারণ বর্ণনা করছে	টেরারিয়ামের গাছগুলো বাঁচিয়ে রাখতে এর ভেতরে কী কী নিয়মিত ঘটনা (সালোকসংশ্লেষণ, অক্সিজেন চক্র, পানিচক্র ইত্যাদি) চালু থাকতে হবে তা ব্যাখ্যা করছে	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৮ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : ভূমিকম্প ভূমিকম্প!		শ্রেণি : ৭ম	বিষয় : বিজ্ঞান	
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.৪.১ কোনো বস্তুর বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ গঠন-কাঠামোর সঙ্গে এদের আচরণ/বৈশিষ্ট্যের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের বিভিন্ন উপাদান ও তাদের কাজ/আচরণ/বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের কোন উপাদানের কারণে বস্তুটির কোন ধরনের আচরণ/বৈশিষ্ট্য প্রকাশ পায় তা চিহ্নিত করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের কোনো উপাদান কীভাবে বস্তুটির বিভিন্ন আচরণ/বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৭৬ এর কাজ, ছবি ও মডেল
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	ভূ-পৃষ্ঠ ও পৃথিবীর আভ্যন্তরীণ গঠনের বিভিন্ন উপাদান সনাক্ত করছে	ভূ-পৃষ্ঠ ও পৃথিবীর আভ্যন্তরীণ গঠনের সাথে ভূমিকম্পের মতো প্রাকৃতিক ঘটনার সম্পর্ক উল্লেখ করছে	ছবি/মডেল দেখিয়ে ভূমিকম্পের কারণ হিসেবে টেকটোনিক প্লেটের স্থানান্তরের ঘটনা ব্যাখ্যা করছে	
৭.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন উপাদান কীভাবে অন্তঃ ও আন্তঃক্রিয়ার মাধ্যমে তার আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতি বজায় রাখতে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতি বজায় রাখতে এর কোন কোন উপাদান ভূমিকা পালন করে সেগুলো চিহ্নিত করছে।	বস্তুর আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতিবস্থা বজায় রাখতে এর বিভিন্ন উপাদান এককভাবে কীরকম ভূমিকা পালন করে তা বর্ণনা করছে।	বস্তুর বিভিন্ন উপাদান কীভাবে নিজেদের মধ্যকার মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে তার আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতিবস্থা বজায় রাখতে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে।	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৭৬ ও ৭৭ এর কাজ, দ্বিতীয় সেশনে শিক্ষার্থীদের বানানো মডেল
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	ভূ-পৃষ্ঠ ও পৃথিবীর স্থিতিশীলতা বজায় রাখতে এর বিভিন্ন উপাদান ও গাঠনিক বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করছে	ভূ-পৃষ্ঠ ও পৃথিবীর স্থিতিশীলতা বজায় রাখতে এর বিভিন্ন উপাদান ও গাঠনিক বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করছে	পৃথিবীর আভ্যন্তরীণ গঠনের বিভিন্ন উপাদানের নানা পরিবর্তন ও পারস্পরিক ক্রিয়া কীভাবে পৃথিবীর নিয়মিত ঘটনাপ্রবাহ (টেকটোনিক প্লেটের গতিবিধি, পৃথিবীর চৌম্বক ক্ষেত্রের সৃষ্টি ইত্যাদি) চালু রাখতে সাহায্য করে তা মডেলের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করছে।	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ৯ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : কল্পবিজ্ঞানের গল্প		শ্রেণি : ৭ম	বিষয় : বিজ্ঞান	
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.৭.১ পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে বৈজ্ঞানিকভাবে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্বসমূহ ব্যাখ্যা করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি বিষয়ক তত্ত্বসমূহ 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 বৈজ্ঞানিকভাবে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্ব ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৮৪, ৮৫, ৮৭, ৮৮, ৯২ এর কাজ, শিক্ষার্থীদের নিজ উদ্যোগে করা কল্পবিজ্ঞানের গল্পের বই
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
নিজের/সহপাঠীদের লেখা গল্পে/অনুশীলন বইয়ের কাজে/ দলীয় আলোচনায় পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি বিষয়ক তত্ত্বসমূহ উল্লেখ করছে/সনাক্ত করছে	নিজের/সহপাঠীদের কল্পবিজ্ঞানের গল্পে পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে ভ্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করছে	নিজের লেখা কল্পবিজ্ঞানের গল্পে বৈজ্ঞানিকভাবে প্রতিষ্ঠিত তথ্য যথাযথভাবে ব্যবহার করছে এবং সহপাঠীদের লেখা কল্পবিজ্ঞানের গল্পে পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে ভ্রান্ত ধারণা ও তত্ত্ব শনাক্ত করছে ও বৈজ্ঞানিকভাবে প্রতিষ্ঠিত তথ্যের আলোকে নিজের মতামত ব্যাখ্যা করছে		

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১০ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : ডাইনোসরের ফসিলের খোঁজে		শ্রেণি : ৭ম		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.৪.১ কোনো বস্তুর বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ গঠন-কাঠামোর সঙ্গে এদের আচরণ/বৈশিষ্ট্যের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের বিভিন্ন উপাদান ও তাদের কাজ/আচরণ/বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের কোন উপাদানের কারণে বস্তুটির কোন ধরনের আচরণ/বৈশিষ্ট্য প্রকাশ পায় তা চিহ্নিত করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের কোনো উপাদান কীভাবে বস্তুটির বিভিন্ন আচরণ/বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৯৯, ১০০, ১০৩ এর কাজ, আলোচনা উপস্থাপনা
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	বিভিন্ন ধরনের শিলার গঠন, বৈশিষ্ট্য ও ব্যবহার চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন রকম শিলার গঠনের উপাদানের সাথে এদের বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে (যেমন- আলেয় শিলা কেন শক্ত ও মজবুত হয়, কিংবা রূপান্তরিত শিলার ফলিয়েশন কেন দেখা যায় তা ব্যাখ্যা করছে)	বিভিন্ন রকম শিলার গঠনপ্রক্রিয়া ও গঠনের উপাদানের সাথে এদের বিভিন্ন আচরণ/বৈশিষ্ট্যের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে (যেমন- কেন কোনো নির্দিষ্ট ধরনের শিলা নির্দিষ্ট কোনো কাজে ব্যবহৃত হয় তা শিলার বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে ব্যাখ্যা করছে)	
৭.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন উপাদান কীভাবে অন্তঃ ও আন্তঃক্রিয়ার মাধ্যমে তার আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতি বজায় রাখতে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতি বজায় রাখতে এর কোন কোন উপাদান ভূমিকা পালন করে সেগুলো চিহ্নিত করছে।	বস্তুর আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতাবস্থা বজায় রাখতে এর বিভিন্ন উপাদান এককভাবে কীরকম ভূমিকা পালন করে তা বর্ণনা করছে।	বস্তুর বিভিন্ন উপাদান কীভাবে নিজেদের মধ্যকার মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে তার আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতাবস্থা বজায় রাখতে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে।	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১০৩ এর কাজ, আলোচনা উপস্থাপনা, শিক্ষার্থীদের বানানো জীবাশ্মের মডেল, ইত্যাদি
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	পাললিক শিলায় জীবাশ্ম সংরক্ষিত হয় তা উল্লেখ করছে	প্রাচীন জীবাশ্ম সংরক্ষণে পাললিক শিলার ভূমিকা বর্ণনা করছে	প্রাচীন জীবাশ্ম সংরক্ষণে পাললিক শিলার ভূমিকা বর্ণনা করছে এবং বাংলাদেশে পাললিক শিলা থাকার পরেও ডাইনোসরের ফসিল পাওয়ার সম্ভাবনা কেন কম তা ব্যাখ্যা করছে	



শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১১ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : হজমের কারখানা		শ্রেণি : ৭ম		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.৪.১ কোনো বস্তুর বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ গঠন-কাঠামোর সঙ্গে এদের আচরণ/বৈশিষ্ট্যের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের বিভিন্ন উপাদান ও তাদের কাজ/আচরণ/বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের কোন উপাদানের কারণে বস্তুটির কোন ধরনের আচরণ/বৈশিষ্ট্য প্রকাশ পায় তা চিহ্নিত করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের কোনো উপাদান কীভাবে বস্তুটির বিভিন্ন আচরণ/বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা ব্যাখ্যা করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১০৯, ১১০, ১১৪ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	ভূমিকাভিনয়ের সময় পরিপাকতন্ত্রের বিভিন্ন অঙ্গের/অংশের গঠন ও কাজ আলাদা আলাদাভাবে বর্ণনা করছে	ভূমিকাভিনয়ের সময় পরিপাকতন্ত্রের অঙ্গ/অংশগুলোর গঠনগত বৈশিষ্ট্যের সাথে এদের কাজের সম্পর্ক উল্লেখ করছে	ভূমিকাভিনয়ের সময় পরিপাকতন্ত্রের অঙ্গ/অংশগুলোর কোন উপাদান কোন নির্দিষ্ট কাজ করতে সাহায্য করে তা সম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	
৭.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন উপাদান কীভাবে অন্তঃ ও আন্তঃক্রিয়ার মাধ্যমে তার আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতি বজায় রাখতে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে	বস্তুর আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতি বজায় রাখতে এর কোন কোন উপাদান ভূমিকা পালন করে সেগুলো চিহ্নিত করছে।	বস্তুর আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতাবস্থা বজায় রাখতে এর বিভিন্ন উপাদান এককভাবে কীরকম ভূমিকা পালন করে তা বর্ণনা করছে।	বস্তুর বিভিন্ন উপাদান কীভাবে নিজেদের মধ্যকার মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে তার আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতাবস্থা বজায় রাখতে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে।	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১১২ এর কাজ
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>				
	পরিপাকতন্ত্র কার্যকর রাখতে এর কোন কোন অংশ/অঙ্গগুলো গুরুত্বপূর্ণ তা উল্লেখ করছে	পরিপাকতন্ত্র কার্যকর রাখতে এর অংশ/অঙ্গগুলো এককভাবে কীরকম ভূমিকা পালন করে তা বর্ণনা করছে।	পরিপাকতন্ত্রের বিভিন্ন অঙ্গ/অংশ কীভাবে নিজ নিজ কাজের সমন্বয়ের মাধ্যমে পরিপাকতন্ত্র কার্যকর রাখতে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে।	

শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক				
অভিজ্ঞতা নং : ১২ অভিজ্ঞতার শিরোনাম : রুদ্ধ প্রকৃতি		শ্রেণি : ৭ম		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা			যে শিখন কার্যক্রমগুলো পর্যবেক্ষণ করবেন
	□	○	△	
৭.৯.১ পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় করণীয়সমূহ শনাক্ত করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় করণীয় কী হতে পারে তা উল্লেখ করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় যৌক্তিকভাবে করণীয় নির্ধারণ করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সামর্থ্য ও অগ্রাধিকার বিবেচনায় যৌক্তিকভাবে করণীয় নির্ধারণ করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১২২, ১২৩ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	নিজ এলাকার দুর্যোগ মোকাবেলায় করণীয় কী হতে পারে তা উল্লেখ করছে	নিজ এলাকার দুর্যোগ মোকাবেলায় যৌক্তিকভাবে করণীয় নির্ধারণ করছে	নিজ এলাকার দুর্যোগ মোকাবেলায় সামর্থ্য ও অগ্রাধিকার বিবেচনায় যৌক্তিকভাবে করণীয় নির্ধারণ করছে	
৭.৯.২ পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সচেতনতামূলক কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা ছাড়াই পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সচেতনতা সৃষ্টির চেষ্টা করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সুপরিকল্পিতভাবে সচেতনতা সৃষ্টির চেষ্টা করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সুপরিকল্পিতভাবে গণসচেতনতা সৃষ্টির লক্ষ্যে কার্যকর চেষ্টা চালাচ্ছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১২২, ১২৩, ১২৫ এর কাজ, সচেতনতামূলক কার্যক্রমের লিফলেট/পোস্টার/অন্য উপকরণ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা ছাড়াই দুর্যোগ মোকাবেলায় সচেতনতা সৃষ্টির চেষ্টা করছে	দুর্যোগ মোকাবেলায় সুপরিকল্পিতভাবে সচেতনতা সৃষ্টির চেষ্টা করছে	দুর্যোগ মোকাবেলায় সুপরিকল্পিতভাবে গণসচেতনতা সৃষ্টির লক্ষ্যে কার্যকর চেষ্টা চালাচ্ছে	
৭.৬.১ কোন একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদান গুলোর নিয়ত পরিবর্তন ব্যাখ্যা করছে	কোনো সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন সনাক্ত করছে	কোনো সিস্টেমের উপাদানসমূহের একই ধরনের পরিবর্তনের পুনরাবৃত্তি চিহ্নিত করছে	কোনো আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমের উপাদানসমূহের একই ধরনের পরিবর্তনের নিয়মিত পুনরাবৃত্তি চিহ্নিত করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১১৬, ১১৭, ১২০, ১২১ এর কাজ
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে				
	নিজ এলাকা ও পৃথিবীর বিভিন্ন অঞ্চলের দুর্যোগসমূহের কথা উল্লেখ করছে	বছরের কোন কোন সময়ে কোন দুর্যোগ বেশি দেখা যায় তা চিহ্নিত করবে	বছরের কোন কোন সময়ে কোন দুর্যোগ বেশি দেখা যায় তার কারণ ব্যাখ্যা করবে	

## 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:

‘ফসলের ডাক’ শিখন অভিজ্ঞতায় শিক্ষার্থীর পারদর্শিতা মূল্যায়নের সুবিধার্থে চারটি পারদর্শিতার সূচক নির্বাচন করা হয়েছে, সেগুলো হলো ৭.৮.১, ৭.৮.২, ৭.১.১, ও ৭.১.২ (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 :	শ্রেণি :	৭ম	বিষয় :	বিজ্ঞান	শিক্ষকের নাম ও স্বাক্ষর		
শিখন অভিজ্ঞতার শিরোনাম :	ফসলের ডাক				মোঃ আকরাম হোসেন		
		প্রযোজ্য PI নং					
রোল নং	নাম	৭.৮.১	৭.৮.২	৭.১.১	৭.১.২		
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 : সপ্তম	বিষয় : বিজ্ঞান	শিক্ষকের নাম :

### পারদর্শিতার সুচকের মাত্রা

পারদর্শিতার সুচক	পারদর্শিতার সুচক		
	□	○	△
৭.১.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে বাস্তবায়নযোগ্য পরিকল্পনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটা পরিকল্পনা বেছে নিচ্ছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা করছে এবং তা থেকে একটি বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটি বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে এবং তার সিদ্ধান্তের পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে
৭.১.২ নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে ধারাবাহিকভাবে ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে এর ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে এবং প্রয়োজ্য ক্ষেত্রে পরিমার্জন করছে
৭.২.১ বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সঠিক প্রক্রিয়া মেনে ফলাফলে উপনীত হচ্ছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের যে প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে তা বর্ণনা করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের যে প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে তার যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করছে	বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে পরিমাপের সবচাইতে গ্রহণযোগ্য প্রক্রিয়া অনুসরণ করে ফলাফলে পৌঁছেছে এবং তার যৌক্তিকতা ব্যাখ্যা করছে
৭.২.২ পরিমাপে প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হলে বিভিন্ন ফলাফলের আসন্নতা ব্যাখ্যা করছে	একই পদ্ধতিতে পরিমাপ করার পরেও প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হবার ঘটনা চিহ্নিত করছে	পরিমাপের ধাপসমূহ সঠিকভাবে অনুসরণ করার পরেও প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হবার কারণ ব্যাখ্যা করছে	পরিমাপে প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হলে বিভিন্ন ফলাফলের মধ্যে সবচাইতে আসন্ন ফলাফল যৌক্তিকভাবে বেছে নিচ্ছে
৭.৩.১ ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের আন্তঃসম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ চিহ্নিত করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ কীভাবে বিন্যস্ত তা ব্যাখ্যা করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অসজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহ কীভাবে একে অন্যের সাথে সম্পর্কযুক্ত তা ব্যাখ্যা করছে

৭.৩.২ ক্ষুদ্রতর ক্ষেলে বিভিন্ন সজীব বা অসজীব বস্তুর গঠনের প্যাটার্ন চিহ্নিত করছে	□	○	△
ক্ষুদ্রতর ক্ষেলে বিভিন্ন সজীব বা অসজীব বস্তুর গঠনের সাদৃশ্য উল্লেখ করছে	ক্ষুদ্রতর ক্ষেলে বিভিন্ন সজীব বা অসজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের উপাদান শনাক্ত করছে	ক্ষুদ্রতর ক্ষেলে বিভিন্ন সজীব বা অসজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের উপাদানসমূহের একই ধরনের বিন্যাস শনাক্ত করছে	
৭.৪.১ কোনো বস্তুর বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ গঠন-কাঠামোর সঙ্গে এদের আচরণ/বৈশিষ্ট্যের সম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে	□	○	△
কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের বিভিন্ন উপাদান ও তাদের কাজ/আচরণ/বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের কোন উপাদানের কারণে বস্তুটির কোন ধরনের আচরণ/বৈশিষ্ট্য প্রকাশ পায় তা চিহ্নিত করছে	কোনো বস্তুর বাহ্যিক/আভ্যন্তরীণ গঠনের কোনো উপাদান কীভাবে বস্তুটির বিভিন্ন আচরণ/বৈশিষ্ট্য প্রকাশ করে তা ব্যাখ্যা করছে	
৭.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন উপাদান কীভাবে অস্তঃ ও আন্তঃক্রিয়ার মাধ্যমে তার আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতি বজায় রাখতে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে।	□	○	△
বস্তুর আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতি বজায় রাখতে এর কোন কোন উপাদান ভূমিকা পালন করে সেগুলো চিহ্নিত করছে।	বস্তুর আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতিবস্থা বজায় রাখতে এর বিভিন্ন উপাদান এককভাবে কীরকম ভূমিকা পালন করে তা বর্ণনা করছে।	বস্তুর বিভিন্ন উপাদান কীভাবে নিজেদের মধ্যকার মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে তার আভ্যন্তরীণ সিস্টেমের স্থিতিবস্থা বজায় রাখতে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করছে।	
৭.৫.১ বস্তু-শক্তি মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির রূপান্তরের ঘটনা চিহ্নিত করছে	□	○	△
বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে ক্রিয়াশীল শক্তির বিভিন্ন রূপ চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন বস্তু বা সিস্টেমের মধ্যে বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির কোন রূপ থেকে অন্য রূপে রূপান্তরিত হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে	বস্তু ও শক্তির মিথস্ক্রিয়াকালে শক্তির এক রূপ থেকে অন্য রূপে রূপান্তরিত হচ্ছে তা চিহ্নিত করছে	
৭.৬.১ কোন একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদান গুলোর নিয়ত পরিবর্তন ব্যাখ্যা করছে	□	○	△
কোনো সিস্টেমের উপাদানসমূহের পরিবর্তন সনাক্ত করছে	কোনো সিস্টেমের উপাদানসমূহের একই ধরনের পরিবর্তনের পুনরাবৃত্তি চিহ্নিত করছে	কোনো আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমের উপাদানসমূহের একই ধরনের পরিবর্তনের নিয়মিত পুনরাবৃত্তি চিহ্নিত করছে	
৭.৬.২ সিস্টেমের উপাদানসমূহের পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার মাধ্যমে সিস্টেমের স্থিতিবস্থা কীভাবে বজায় থাকে তা ব্যাখ্যা করছে	□	○	△
একটি আপাত স্থিতিশীল সিস্টেমে বিভিন্ন উপাদানসমূহ একে অপরকে কীভাবে প্রভাবিত করে তা চিহ্নিত করছে	সিস্টেমের উপাদানগুলোর পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে তাদের নিয়মিত পরিবর্তন ঘটা সত্ত্বেও সিস্টেমটির আপাত স্থিতিশীলতা বজায় থাকার কারণ ব্যাখ্যা করছে	সিস্টেমের স্থিতিবস্থা বজায় রাখার জন্য এর কোন কোন উপাদানের মধ্যে কীরকম পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়া এবং নিয়মিত পরিবর্তন চালু থাকতে হবে তা ব্যাখ্যা করছে	
৭.৭.১ পৃথিবী ও মহাবিশ্বের বিভিন্ন বস্তুর উৎপত্তি বিষয়ে বৈজ্ঞানিকভাবে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্বসমূহ ব্যাখ্যা করছে	□	○	△
পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি বিষয়ক তত্ত্বসমূহ 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 বৈজ্ঞানিকভাবে প্রতিষ্ঠিত তত্ত্ব ব্যাখ্যা করছে	



৭.৮.১ প্রকৃতিতে বিভিন্ন ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য চিহ্নিত করছে	□	○	△
জীবের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন জীবের মধ্যে (একই/ভিন্ন প্রজাতির) বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে তুলনা করছে
৭.৮.২ একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ চিহ্নিত করছে	□	○	△
একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার সাথে জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণের সম্পর্ক দেখানোর চেষ্টা করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার সাথে জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণের সম্পর্ক দেখানোর চেষ্টা করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ উল্লেখ করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ যুক্তিসহ ব্যাখ্যা করছে
৭.৯.১ পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় করণীয়সমূহ শনাক্ত করছে	□	○	△
পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় করণীয় কী হতে পারে তা উল্লেখ করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় করণীয় কী হতে পারে তা উল্লেখ করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় যৌক্তিকভাবে করণীয় নির্ধারণ করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সামর্থ্য ও অগ্রাধিকার বিবেচনায় যৌক্তিকভাবে করণীয় নির্ধারণ করছে
৭.৯.২ পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সচেতনতামূলক কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে	□	○	△
সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা ছাড়াই পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সচেতনতা সৃষ্টির চেষ্টা করছে	সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা ছাড়াই পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সচেতনতা সৃষ্টির চেষ্টা করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সুপরিকল্পিতভাবে সচেতনতা সৃষ্টির চেষ্টা করছে	পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় সুপরিকল্পিতভাবে গণসচেতনতা সৃষ্টির লক্ষ্যে কার্যকর চেষ্টা চালাচ্ছে
৭.১০.১ বাস্তব জীবনে বৈজ্ঞানিক জ্ঞান ও প্রযুক্তির কাঙ্ক্ষিত ব্যবহার চিহ্নিত করছে	□	○	△
বাস্তব জীবনে বিভিন্ন প্রযুক্তি কীভাবে আমাদের কাজে আসে তা ব্যাখ্যা করছে	বাস্তব জীবনে বিভিন্ন প্রযুক্তি কীভাবে আমাদের কাজে আসে তা ব্যাখ্যা করছে	বৈজ্ঞানিক জ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক ব্যবহারের মাধ্যমে কীভাবে জীবনমান উন্নত করা যায় তা ব্যাখ্যা করছে	মানুষ ও পরিবেশের উপর প্রভাব বিবেচনায় নিয়ে প্রযুক্তির ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত তা নির্ধারণ করছে
৭.১০.২ প্রযুক্তির কাঙ্ক্ষিত ব্যবহারের মাধ্যমে মানুষ ও পরিবেশের অন্যান্য উপাদানের উপর এর ইতিবাচক প্রভাব নিশ্চিত করতে সচেতনতা তৈরি করছে	□	○	△
কোনো নির্দিষ্ট প্রযুক্তির ইতিবাচক ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত সে বিষয়ে ব্যক্তিগত মত অন্যকে জানাচ্ছে	কোনো নির্দিষ্ট প্রযুক্তির ইতিবাচক ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত সে বিষয়ে ব্যক্তিগত মত অন্যকে জানাচ্ছে	মানুষ ও পরিবেশের অন্যান্য উপাদানের উপর প্রভাব বিবেচনায় নিয়ে কোনো নির্দিষ্ট প্রযুক্তির ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত সে বিষয়ে যৌক্তিক মতামত অন্যকে জানাচ্ছে	মানুষ ও পরিবেশের অন্যান্য উপাদানের উপর প্রভাব বিবেচনায় নিয়ে কোনো নির্দিষ্ট প্রযুক্তির ব্যবহার কেমন হওয়া উচিত সে বিষয়ে সচেতনতা তৈরির জন্য সুপরিকল্পিত পদক্ষেপ নিচ্ছে



জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

শিক্ষাক্রম ২০২২

# ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন নির্দেশিকা

বিষয় : বিজ্ঞান | ষষ্ঠ শ্রেণি

অভিজ্ঞতাভিত্তিক  
শিখন

যোগ্যতাভিত্তিক

শিখনকালীন  
মূল্যায়ন

সহযোগিতামূলক

একীভূত



জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

ষষ্ঠ শ্রেণির ষাণ্মাসিক মূল্যায়ন বিষয়ে  
শিক্ষকদের জন্য নির্দেশনা

বিষয় : বিজ্ঞান

শিক্ষাবর্ষ : ২০২৩

## ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন : বিজ্ঞান

### ভূমিকা:

প্রিয় শিক্ষক, আপনি ইতোমধ্যেই জানেন, নতুন শিক্ষাক্রম অনুযায়ী প্রতিটি বিষয়ের ক্ষেত্রে বছরে দুইটি সামষ্টিক মূল্যায়ন অনুষ্ঠিত হবে, যার মধ্যে একটি বছরের শুরুতে ছয় মাসের শিখন কার্যক্রমের উপর ভিত্তি করে পরিকল্পনা করা হবে। এই নির্দেশিকায় বিজ্ঞান বিষয়ের প্রথম সামষ্টিক মূল্যায়ন কীভাবে পরিচালনা করবেন সে বিষয়ে বিস্তারিত নির্দেশনা দেয়া আছে।

শিখনকালীন মূল্যায়নের ক্ষেত্রে বিভিন্ন শিখন অভিজ্ঞতা চলাকালে শিক্ষার্থীদের পারদর্শিতার উপর ভিত্তি করে আপনারা মূল্যায়ন করেছেন। সামষ্টিক মূল্যায়নের ক্ষেত্রেও অনুরূপ একটি নির্ধারিত কাজ শিক্ষার্থীরা সমাধা করবে, এই কাজ চলাকালে শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণ, কাজের প্রক্রিয়া, ইত্যাদি সবকিছুই মূল্যায়নের ক্ষেত্রে বিবেচিত হবে। মূল্যায়নের নির্ধারিত কাজ ঘোষণা থেকে শুরু করে এই কার্যক্রম চলাকালে বিভিন্নভাবে আপনি শিক্ষার্থীকে সহায়তা দেবেন, তবে কাজের প্রক্রিয়া কী হবে বা সমস্যা সমাধান কীভাবে করতে হবে তা শিক্ষার্থীরাই নির্ধারণ করবে।

বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার পরিশিষ্ট ৩ এ ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নের তথ্য সংগ্রহের জন্য ছক সংযুক্ত করা আছে। শিখনকালীন মূল্যায়নের মতোই এই ছক ব্যবহার করে নির্ধারিত পারদর্শিতার সূচকে শিক্ষার্থীর অর্জনের মাত্রা নিরূপণ করতে হবে।

### সাধারণ নির্দেশনা:

- শুরুতেই বিজ্ঞান বিষয়ের সামষ্টিক মূল্যায়ন কীভাবে পরিচালিত হবে তার নিয়মাবলি শিক্ষার্থীদের জানাবেন। এই মূল্যায়ন চলাকালে শিক্ষার্থীদের কাছে প্রত্যাশা কী সেটা যেন তারা স্পষ্টভাবে বুঝতে পারে। ষষ্ঠ শ্রেণির মূল্যায়নের জন্য নির্ধারিত কাজটি ভালোভাবে বুঝে নিয়ে শিক্ষার্থীদের প্রয়োজনীয় নির্দেশনা দিন যাতে সবাই ধাপগুলো ঠিকভাবে অনুসরণ করতে পারে।
- শিক্ষার্থীরা ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নের জন্য প্রদত্ত কাজটি করতে ৭ দিন সময় পাবে। এর মধ্যে তাদের রুটিন অনুযায়ী যে কয়টি সেশন বরাদ্দ (৪টি) তার মধ্যেই কাজটি শেষ করতে হবে। অন্য সকল বিষয়ের মতো বিজ্ঞান বিষয়ের সামষ্টিক মূল্যায়নের জন্যেও একটা নির্দিষ্ট তারিখ নির্ধারণ করা থাকবে, যেদিন শিক্ষার্থীরা পুরো কাজের চূড়ান্ত উপস্থাপন করবে।
- শিক্ষার্থীরা বেশিরভাগ কাজ সেশন চলাকালেই করবে, বাড়িতে গিয়ে করার জন্য খুব বেশি কাজ না রাখা ভালো। মনে রাখতে হবে এই পুরো প্রক্রিয়া যাতে শিক্ষার্থীদের জন্য মানসিক চাপ সৃষ্টি না করে এবং পুরো অভিজ্ঞতাটি যেন তাদের জন্য আনন্দময় হয়।
- উপস্থাপনে যথাসম্ভব বিনামূল্যের উপকরণ ব্যবহার করতে নির্দেশনা দেবেন, উপকরণ সংগ্রহ করতে গিয়ে অভিভাবকদের যাতে কোনো আর্থিক চাপের সম্মুখীন হতে না হয় সেদিকে নজর রাখবেন। শিক্ষার্থীদের মনে করিয়ে

দিন, মডেল/পোস্টার/ছবি ইত্যাদির চাকচিক্যে মূল্যায়নে হেরফের হবে না। বরং বিনামূল্যের বা স্বল্পমূল্যের উপকরণ, সম্ভব হলে ফেলনা জিনিস ব্যবহারে উৎসাহ দিন।

- বিষয়ভিত্তিক তথ্যের প্রয়োজনে অনুসন্ধানী পাঠ বই বা যেকোনো উৎস শিক্ষার্থী ব্যবহার করতে পারবে। তবে কোনো উৎস থেকেই ছবছ তথ্য তুলে দেয়ায় উৎসাহ দেবেন না, বরং তথ্য ব্যবহার করে সে নির্ধারিত সমস্যার সমাধান করতে পারছে কি না, এবং সিদ্ধান্ত নিতে পারছে কি না তার উপর ভিত্তি করে মূল্যায়ন করবেন।
- পরিশিষ্ট ১ এ আচরণিক সূচকের একটা তালিকা দেয়া আছে। বছর জুড়ে পুরো শিখন কার্যক্রম চলাকালে শিক্ষার্থীদের আচরণ, দলীয় কাজে অংশগ্রহণ, আগ্রহ, সহযোগিতামূলক মনোভাব ইত্যাদি পর্যবেক্ষণ করে এই সূচকসমূহে প্রত্যেক শিক্ষার্থীর অর্জনের মাত্রা নির্ধারণ করতে হবে। পারদর্শিতার সূচকের পাশাপাশি এই আচরণিক সূচকে অর্জনের মাত্রাও প্রত্যেক শিক্ষার্থীর ষাণ্মাসিক ট্রান্সক্রিপ্টের অংশ হিসেবে যুক্ত থাকবে, পরিশিষ্ট ২ এর ছক ব্যবহার করেই আচরণিক সূচকে মূল্যায়নের তথ্য সংগ্রহ করতে হবে।
- পূর্বের নির্দেশনা অনুযায়ী ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন ও শিখনকালীন মূল্যায়নের সমন্বয়ে মূল্যায়ন ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুত করতে হবে।

## ৬ষ্ঠ শ্রেণি

### শিখনকালীন মূল্যায়ন:

শিক্ষাবর্ষের শুরু থেকেই এই শিক্ষাক্রমের শিখনকালীন মূল্যায়ন চলমান আছে, যা শিখন অভিজ্ঞতাসমূহের বিভিন্ন ধাপে আপনারা পরিচালনা করছেন। এছাড়া প্রতিটি শিখন অভিজ্ঞতা শেষে শিখনকালীন মূল্যায়নের তথ্য আপনারা রেকর্ড রাখছেন এবং সামষ্টিক মূল্যায়নের তথ্যের সাথে সমন্বয় করে কীভাবে ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুত করতে হবে তাও আপনারা ইতোমধ্যেই জেনেছেন।

৬ষ্ঠ শ্রেণির ষাণ্মাসিক মূল্যায়ন ট্রান্সক্রিপ্টে শিখনকালীন মূল্যায়নের তথ্য হিসেবে যে পারদর্শিতার সূচকের মাত্রাসমূহ অন্তর্ভুক্ত হবে, সেগুলো নিচের ছকে দেয়া হলো। পাশাপাশি এই সূচকসমূহ যেসব যোগ্যতার সাথে সংশ্লিষ্ট এবং ইতোমধ্যে যেসব অভিজ্ঞতা চলাকালে এই সূচকের মাত্রা নিরূপিত হয়েছে তাও এখানে উল্লেখ করা হয়েছে।

শিখন অভিজ্ঞতা	প্রাসঙ্গিক যোগ্যতা	পারদর্শিতার নির্দেশক
১। আকাশ কত বড়?	৬.৭ পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি অনুধাবন করতে পারা।	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।
২। আমাদের জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি	৬.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছানো এবং বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব যে প্রমাণের ভিত্তিতে পরিবর্তিত হতে পারে তা গ্রহণ করতে পারা। ৬.১০ বাস্তব জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগে উদ্বুদ্ধ হওয়া।	৬.১.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে। ৬.১.২ প্রমাণের ভিত্তিতে বৈজ্ঞানিক তত্ত্বের যে পরিবর্তন হয় তার পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে। ৬.১০.১ বৈজ্ঞানিক দৃষ্টিভঙ্গি দিয়ে বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক প্রয়োগ সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে। ৬.১০.২ বাস্তব ক্ষেত্রে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের চর্চা করছে।
৩। পিকনিক পিকনিক	৬.৪ দৃশ্যমান পরিবেশের প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম বস্তুসমূহের গঠনের কাঠামো-উপকাঠামো ও তাদের বৈশিষ্ট্যের মধ্যকার সম্পর্ক অনুসন্ধান করতে পারা। ৬.৬ প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম সিস্টেমের উপাদানসমূহের নিয়ত পরিবর্তন ও পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার ফলে যে আপাত স্থিতিাবস্থা সৃষ্টি হয় তা অনুসন্ধান করতে পারা।	৬.৪.১ কোনো একটি প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম বস্তুর কোন অংশ কী বৈশিষ্ট্য (আচরণ/কাজ) প্রকাশ করে তা চিহ্নিত করছে। ৬.৪.২ বস্তুর বিভিন্ন অংশ বা উপাদান সামগ্রিকভাবে বস্তুটির বৈশিষ্ট্য (আচরণ / কাজ ) কীভাবে নির্ধারণ করে তা ব্যাখ্যা করছে। ৬.৬.১ 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।

## সামষ্টিক মূল্যায়ন

বিজ্ঞান বিষয়ের সামষ্টিক মূল্যায়নের ক্ষেত্রে প্রথাগত পরীক্ষার বদলে শিক্ষার্থীরা তাদের উপর অর্পিত একটা নির্দিষ্ট কাজ সমাধা করবে। এই ক্ষেত্রে একাধিক যোগ্যতার সাথে সংশ্লিষ্ট পারদর্শিতার সূচকে তাদের অর্জনের মাত্রা নিরূপণ করা হবে। ষষ্ঠ শ্রেণির শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন শিখন অভিজ্ঞতা চলাকালে ইতোমধ্যে যেসব যোগ্যতা চর্চা করার সুযোগ পেয়েছে, সেগুলোর মধ্য থেকেই সামষ্টিক মূল্যায়নের জন্য প্রাসঙ্গিক যোগ্যতাসমূহ নির্বাচন করা হয়েছে এবং সে অনুযায়ী অর্পিত কাজটি সাজানো হয়েছে। ষষ্ঠ শ্রেণির ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নের জন্য নির্ধারিত কাজটি নিচে বর্ণিত হলো।

### কাজের শিরোনাম: স্বাস্থ্যবিধি

যে যোগ্যতাসমূহ মূল্যায়ন করা হবে—

- ৬.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের মাধ্যমে প্রমাণভিত্তিক সিদ্ধান্তে পৌঁছানো এবং বৈজ্ঞানিক তত্ত্ব যে প্রমাণের ভিত্তিতে পরিবর্তিত হতে পারে তা গ্রহণ করতে পারা।
- ৬.৪ দৃশ্যমান পরিবেশের প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম বস্তুসমূহের গঠনের কাঠামো-উপকাঠামো ও তাদের বৈশিষ্ট্যের মধ্যকার সম্পর্ক অনুসন্ধান করতে পারা।
- ৬.১০ বাস্তব জীবনে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগে উদ্বুদ্ধ হওয়া।

### সারসংক্ষেপ:

শিক্ষার্থীরা কোভিড পরিস্থিতিতে স্বাস্থ্যবিধি মেনে চলার অভিজ্ঞতা নিজেদের মধ্যে শেয়ার করবে এবং এই সময়ে স্বাস্থ্যবিধি সম্পর্কে কে কীভাবে জেনেছে সে বিষয়ে তথ্য সংগ্রহ করবে। বিভিন্ন প্রযুক্তিগত মাধ্যম কীভাবে এই তথ্যগুলো প্রচারে সাহায্য করেছে তা আলোচনা করবে, পাশপাশি প্রযুক্তি ব্যবহার করে ভ্রান্ত ধারণা কীভাবে ছড়িয়েছে তাও খুঁজে বের করবে। কোভিডের শুরু দিকে মানুষের কী কী ভ্রান্ত ধারণা ছিল এবং সময়ের সাথে চিন্তায় কী পরিবর্তন এসেছে তা রেকর্ড করবে এবং কেনো এই পরিবর্তনগুলো এসেছে তা বিশ্লেষণ করবে। করতে গিয়ে এই সময়ে কী ধরনের ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি মেনে চলা উচিত তার তালিকা করবে, এবং সহজলভ্য কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করে এই তথ্যগুলো মানুষের কাছে পৌঁছে দেয়া যায় তার পরিকল্পনা উপস্থাপন করবে।

### ধাপসমূহ:

ধাপ ১ (প্রথম ও দ্বিতীয় সেশন)

- ৫/৬ জন সদস্যের দলে শিক্ষার্থীদের ভাগ করুন।
- শিক্ষার্থীদের শুরুতেই পুরো কাজটি বুঝিয়ে বলুন। কাজের শুরুতেই তাদের নিচের তথ্যগুলো সংগ্রহ করতে হবে। তথ্য সংগ্রহের জন্য একটি প্রশ্নমালা তৈরি করবে। এই তথ্য তারা বন্ধু, শিক্ষক, প্রতিবেশী, আত্মীয় সবার কাছ থেকে সংগ্রহ করতে পারে। শিক্ষার্থীদের স্বাধীনভাবে পরিকল্পনার সুযোগ দিন। তথ্য সংগ্রহের জন্য শ্রেণিকক্ষের সেশনের বাইরের সময় ব্যবহার করতে পারে।

- কোভিড পরিস্থিতিতে তারা কী কী স্বাস্থ্যবিধি মেনে চলেছে? এই সময়ে স্বাস্থ্যবিধি সম্পর্কে কে কীভাবে জেনেছে?



- এই উৎসগুলোর মধ্যে কোনো প্রযুক্তিগত মাধ্যম আছে কি না, এবং এই মাধ্যমগুলো কীভাবে সবার কাছে স্বাস্থ্যবিধি বিষয়ক তথ্যগুলো পৌঁছে দিতে সাহায্য করেছে?
- অতিমারীর সময়ে প্রযুক্তি ব্যবহার করে এই বিষয়ক কোনো ভ্রান্ত ধারণা ছড়িয়েছে কি না, ছড়ালে সেগুলো কী?
- কোভিডের শুরুর দিকে মানুষের মধ্যে কোনো ভ্রান্ত ধারণা ছিল কি? সেগুলো কী? সময়ের সাথে তাদের চিন্তায় কোনো পরিবর্তন কি এসেছে?

#### ধাপ ২ (তৃতীয় ও চতুর্থ সেশন)

- এবার শিক্ষার্থীদের কাজ প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণ করা। কোভিড অতিমারীর শুরুর দিকে মানুষের কী কী ভ্রান্ত ধারণা ছিল এবং সময়ের সাথে চিন্তায় কী পরিবর্তন এসেছে তা রেকর্ড করতে, এবং কেনো এই পরিবর্তনগুলো এসেছে তা বিশ্লেষণ করতে বলুন। অতিমারীর সময়ে তথ্য বিনিময় ও প্রচারে বিভিন্ন প্রযুক্তির ইতিবাচক ও নেতিবাচক ব্যবহার চিহ্নিত করতে বলুন।
- অতিমারীর প্রকোপ কমে গেলেও সবার কী ধরনের ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধি মেনে চলা উচিত প্রতিটি দল তার তালিকা করবে, এবং সবচাইতে সহজলভ্য কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করে এই তথ্যগুলো মানুষের কাছে পৌঁছে দেয়া যায় তা নির্বাচন করবে। প্রযুক্তিটির ব্যবহার নিয়ে আলোচনা করবে, এর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করে কোন অংশ কী কাজ করে তা খুঁজে দেখবে, প্রয়োজনে এই বিষয়ে বিভিন্ন রিসোর্স/ম্যানুয়াল থেকে তথ্য জেনে নেবে। নির্বাচিত প্রযুক্তিটি কীভাবে তথ্য বিনিময়ে/প্রচারে কাজ করে তা ব্যাখ্যা করবে এবং এর ইতিবাচক ও নেতিবাচক ব্যবহার পর্যালোচনা করবে। সবশেষে এই প্রযুক্তি ব্যবহার করে তালিকার তথ্যগুলো কীভাবে মানুষের কাছে পৌঁছে দেয়া যায় তার পরিকল্পনা প্রণয়ন করবে।

#### ধাপ ৩ : (চূড়ান্ত উপস্থাপনের দিন)

- উপস্থাপনের দিন প্রতি দল তাদের প্রণীত ব্যক্তিগত স্বাস্থ্যবিধির তালিকা, এবং নির্বাচিত সহজলভ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে তালিকার তথ্যগুলো কীভাবে মানুষের কাছে পৌঁছে দেয়া যায় তার পরিকল্পনা উপস্থাপন করবে।
- প্রতিটি দল তাদের পুরো কাজের প্রক্রিয়া উপস্থাপন করবে এবং এর উপর একটা সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন লিখে জমা দেবে। প্রতিবেদনে পুরো কাজ চলাকালে কাজের প্রক্রিয়া কীভাবে নির্ধারিত হয়েছে, দলে বিভিন্ন সদস্যের ভূমিকা কী ছিল, কোনো চ্যালেঞ্জের মুখে পড়েছে কি না তার বর্ণনা থাকবে।
- শিক্ষক পুরো কার্যক্রম চলাকালে বিভিন্ন দলের কাজ পর্যালোচনা করবেন ও পর্যবেক্ষণ, প্রশ্নোত্তর ইত্যাদির মাধ্যমে দলের সদস্যদের এককভাবে মূল্যায়ন করবেন, এই ক্ষেত্রে ৬.১.১ নং পারদর্শিতার সূচকে তাদের অর্জনের মাত্রা নিরূপণ করবেন। বাকি সবগুলো পারদর্শিতার সূচকে দলীয় মূল্যায়ন করবেন এবং দলের প্রত্যেক সদস্যের একই অর্জনের মাত্রা বিবেচিত হবে।

মূল্যায়ন রুব্রিক্স:

ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন			
শিরোনাম : স্বাস্থ্যবিধি	শ্রেণি : ৬ষ্ঠ		বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা		
	□	○	△
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
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	কোভিড-১৯ সম্পর্কিত প্রচলিত ভ্রান্ত ধারণা সম্পর্কে নিজের মতামত দিচ্ছে কিন্তু তার স্বপক্ষে তথ্যপ্রমাণ দিতে পারছে না	কোভিড-১৯ সম্পর্কিত প্রচলিত ভ্রান্ত ধারণা খুঁজে বের করছে এবং তার পক্ষে তথ্যপ্রমাণ/তথ্যসূত্র উল্লেখ করছে, তবে ব্যাখ্যা দিতে পারছে না	কোভিড-১৯ সম্পর্কিত প্রচলিত ভ্রান্ত ধারণা এবং সেগুলো কীভাবে পরিবর্তিত হলো তা তথ্যপ্রমাণ এবং যথাযথ যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে
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
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	নির্বাচিত প্রযুক্তির বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করছে	নির্বাচিত প্রযুক্তির কোন অংশ কী কাজ করে তা অনুমান করছে	নির্বাচিত প্রযুক্তির কোন অংশ কী কাজ করে তা সঠিকভাবে চিহ্নিত করছে ও ব্যাখ্যা দিচ্ছে
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
<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>			
	কোভিড-১৯ বিষয়ে তথ্য বিনিময় ও প্রচারের ক্ষেত্রে বিভিন্ন প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল সম্পর্কে মতামত দিচ্ছে	কোভিড-১৯ বিষয়ে তথ্য বিনিময় ও প্রচারের ক্ষেত্রে প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলাফল বিশ্লেষণ করে এদের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রয়োগ চিহ্নিত করছে	সংগৃহীত তথ্যপ্রমাণের আলোকে কোভিড-১৯ বিষয়ে তথ্য প্রচারের ক্ষেত্রে 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	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

	করছে		থাকছে, এবং নিজের অবস্থান যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে
	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>		
	স্বাস্থ্যবিধি বিষয়ক প্রচারে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগে নিজের চিন্তাপ্রসূত ধারণা উপস্থাপন করছে	স্বাস্থ্যবিধি বিষয়ক প্রচারে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের পরিকল্পনা উপস্থাপন করছে ও নেতিবাচক প্রয়োগ কী হতে পারে তা উল্লেখ করছে	স্বাস্থ্যবিধি বিষয়ক প্রচারে প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রয়োগের যৌক্তিক ও কার্যকর পরিকল্পনা উপস্থাপন করছে ও নেতিবাচক প্রয়োগ কী হতে পারে তা ব্যাখ্যা করছে

## শিক্ষার্থীর ষাণ্মাসিক মূল্যায়নের ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুতকরণ

কোনো একজন শিক্ষার্থীর সবগুলো পারদর্শিতার সূচকে অর্জনের মাত্রা ট্রান্সক্রিপ্টে উল্লেখ করা থাকবে (বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার 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 (□ ○ △) দিয়ে প্রকাশ করা হবে। এখানে উল্লেখ্য যে, শিখনকালীন ও 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 ( △ ) চিহ্নিত মাত্রা অর্জিত হয়, তবে ট্রান্সক্রিপ্টে সেটিই উল্লেখ করা হবে।
- যদি কোনোবারই ত্রিভুজ ( △ ) চিহ্নিত মাত্রা অর্জিত না হয়ে থাকে তবে দেখতে হবে অন্তত একবার হলেও বৃত্ত ( ○ ) চিহ্নিত মাত্রা শিক্ষার্থী অর্জন করেছে কিনা; করে থাকলে সেটিই ট্রান্সক্রিপ্টে উল্লেখ করা হবে।
- যদি সবগুলোতেই চতুর্ভুজ ( □ ) চিহ্নিত মাত্রা অর্জিত হয়, শুধু সেই ক্ষেত্রে ট্রান্সক্রিপ্টে এই মাত্রার অর্জন লিপিবদ্ধ করা হবে।

# পরিশিষ্ট ১

আচরণিক সূচক (Behavioural Indicator, BI)

আচরণিক সূচক	শিক্ষার্থীর অর্জনের মাত্রা		
	□	○	△
১. দলীয় কাজে সক্রিয় অংশগ্রহণ করছে	দলের কর্মপরিকল্পনায় বা সিদ্ধান্তগ্রহণে অংশ নিচ্ছে না, তবে নিজের মত করে কাজে অংশগ্রহণ করার চেষ্টা করছে	দলের কর্মপরিকল্পনায় বা সিদ্ধান্তগ্রহণে যথাযথভাবে অংশগ্রহণ না করলেও দলীয় নির্দেশনা অনুযায়ী নিজের দায়িত্বটুকু যথাযথভাবে পালন করছে	দলের সিদ্ধান্ত ও কর্মপরিকল্পনায় সক্রিয় অংশগ্রহণ করছে, সেই অনুযায়ী নিজের ভূমিকা যথাযথভাবে পালন করছে
২. নিজের বক্তব্য ও মতামত দলের সবার সাথে শেয়ার করছে, এবং অন্যদের বক্তব্য শুনে গঠনমূলক আলোচনায় অংশ নিচ্ছে	দলের আলোচনায় একেবারেই মতামত দিচ্ছে না অথবা অন্যদের কোন সুযোগ না দিয়ে নিজের মত চাপিয়ে দিতে চাইছে	নিজের বক্তব্য বা মতামত কদাচিৎ প্রকাশ করলেও জোরালো যুক্তি দিতে পারছে না অথবা দলীয় আলোচনায় অন্যদের তুলনায় বেশি কথা বলছে	নিজের যৌক্তিক বক্তব্য ও মতামত স্পষ্টভাষায় দলের সবার সাথে শেয়ার করছে, এবং অন্যদের যুক্তিপূর্ণ মতামত মেনে নিয়ে গঠনমূলক আলোচনা করছে
৩. নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানে পূর্বনির্ধারিত প্রক্রিয়া অনুযায়ী কাজের ধাপসমূহ যথাযথভাবে অনুসরণ করছে	নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানে পূর্বনির্ধারিত প্রক্রিয়া অনুযায়ী কিছু কিছু কাজের ধাপ অনুসরণ করছে কিন্তু ধাপগুলোর ধারাবাহিকতা রক্ষা করতে পারছে না	পূর্বনির্ধারিত প্রক্রিয়া অনুযায়ী কাজের ধাপসমূহ অনুসরণ করছে কিন্তু যে নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানের উদ্দেশ্যে কাজটি পরিচালিত হচ্ছে তার সাথে অনুসৃত ধাপগুলোর সম্পর্ক স্থাপন করতে পারছে না	নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানের উদ্দেশ্যে পূর্বনির্ধারিত প্রক্রিয়া মেনে কাজের ধাপসমূহ যথাযথভাবে অনুসরণ করছে, প্রয়োজনে প্রক্রিয়া পরিমার্জন করছে
৪. শিখন অভিজ্ঞতাসমূহ চলাকালে পাঠ্যপুস্তকে বর্ণিত কাজগুলো সম্পন্ন করছে এবং বইয়ের নির্ধারিত স্থানে প্রয়োজনীয় ছক/অনুশীলনী পূরণ করছে	শিখন অভিজ্ঞতাসমূহ চলাকালে পাঠ্যপুস্তকে বর্ণিত কাজগুলো কদাচিৎ সম্পন্ন করছে তবে বইয়ের নির্ধারিত স্থানে প্রয়োজনীয় ছক/অনুশীলনী পূরণ করেনি	শিখন অভিজ্ঞতাসমূহ চলাকালে পাঠ্যপুস্তকে বর্ণিত কাজগুলো আংশিকভাবে সম্পন্ন করছে এবং কিছু ক্ষেত্রে বইয়ের নির্ধারিত স্থানে প্রয়োজনীয় ছক/অনুশীলনী পূরণ করছে	শিখন অভিজ্ঞতাসমূহ চলাকালে পাঠ্যপুস্তকে বর্ণিত কাজগুলো যথাযথভাবে সম্পন্ন করছে এবং বইয়ের নির্ধারিত স্থানে প্রয়োজনীয় ছক/অনুশীলনী পূরণ করছে
৫. পরিকল্পনা অনুযায়ী যথাসময়ে নির্ধারিত কাজ সম্পন্ন করছে	সঠিক পরিকল্পনার অভাবে সকল ক্ষেত্রেই কাজ সম্পন্ন করতে নির্ধারিত সময়ের চেয়ে বেশি সময় লাগছে	যথাসময়ে নির্ধারিত কাজ সম্পন্ন করার চেষ্টা করছে কিন্তু সঠিক পরিকল্পনার অভাবে কিছুক্ষেত্রে নির্ধারিত সময়ের চেয়ে বেশি সময় লাগছে	পরিকল্পনা অনুযায়ী যথাসময়ে নির্ধারিত কাজ সম্পন্ন করছে
৬. দলীয় ও একক কাজের বিভিন্ন ধাপে সততার পরিচয় দিচ্ছে	কাজের বিভিন্ন ধাপে, যেমন- তথ্য সংগ্রহ, বিশ্লেষণ ও উপস্থাপন, কাজের প্রক্রিয়া বর্ণনায়, কাজের ফলাফল প্রকাশ ইত্যাদি বিভিন্ন ক্ষেত্রে মনগড়া বা অপ্রাসঙ্গিক তথ্য দিচ্ছে এবং ব্যর্থতা লুকিয়ে রাখতে চাইছে	কাজের বিভিন্ন ধাপে, যেমন- তথ্য সংগ্রহ, বিশ্লেষণ ও উপস্থাপন, নিজের ও দলের ব্যর্থতা বা সীমাবদ্ধতা নিয়ে আলোচনা, কাজের প্রক্রিয়া ও ফলাফল বর্ণনা ইত্যাদি ক্ষেত্রে বিস্তারিত তথ্য দিচ্ছে তবে এই বর্ণনায় নিরপেক্ষতার অভাব রয়েছে	কাজের বিভিন্ন ধাপে, যেমন- তথ্য সংগ্রহ, বিশ্লেষণ ও উপস্থাপন, কাজের প্রক্রিয়া বর্ণনায়, নিজের ও দলের ব্যর্থতা বা সীমাবদ্ধতা নিয়ে আলোচনায়, কাজের ফলাফল প্রকাশ ইত্যাদি সকল ক্ষেত্রে নিরপেক্ষতা ও বস্তুনিষ্ঠতার পরিচয় দিচ্ছে
৭. নিজের দায়িত্ব পালনের পাশাপাশি অন্যদের কাজে সহযোগিতা করছে এবং দলে সমন্বয় সাধন করছে	এককভাবে নিজের উপর অর্পিত দায়িত্বটুকু পালন করতে চেষ্টা করছে তবে দলের অন্যদের সাথে সমন্বয় করছে না	দলে নিজ দায়িত্ব পালনের পাশাপাশি দলের মধ্যে যারা ঘনিষ্ঠ শুধু তাদেরকে সহযোগিতা করার চেষ্টা করছে	নিজের দায়িত্ব সঠিকভাবে পালনের পাশাপাশি অন্যদের কাজে প্রয়োজনীয় সহযোগিতা করছে এবং দলীয় কাজে সমন্বয় সাধনের চেষ্টা করছে

<p>৮. অন্যদের দৃষ্টিভঙ্গির ভিন্নতা ও বৈচিত্র্যের প্রতি শ্রদ্ধা রেখে তাদের মতামতের গঠনমূলক সমালোচনা করছে</p>	<p>অন্যদের দৃষ্টিভঙ্গির ভিন্নতা ও বৈচিত্র্যকে গুরুত্ব দিচ্ছে না এবং নিজের দৃষ্টিভঙ্গি চাপিয়ে দিচ্ছে</p>	<p>অন্যদের দৃষ্টিভঙ্গির ভিন্নতা ও বৈচিত্র্যকে স্বীকার করছে এবং অন্যের যুক্তি ও মতামতকে গুরুত্ব দিচ্ছে</p>	<p>অন্যদের দৃষ্টিভঙ্গির ভিন্নতা ও বৈচিত্র্যের প্রতি শ্রদ্ধা বজায় রেখে তাদের মতামতকে গুরুত্ব দিচ্ছে এবং গঠনমূলক আলোচনার মাধ্যমে নিজের দৃষ্টিভঙ্গি তুলে ধরছে</p>
<p>৯. দলের অন্যদের কাজের উপর ভিত্তি করে গঠনমূলক ফিডব্যাক দিচ্ছে</p>	<p>প্রয়োজনে দলের অন্যদের কাজের ফিডব্যাক দিচ্ছে কিন্তু তা যৌক্তিক বা গঠনমূলক হচ্ছে না</p>	<p>দলের অন্যদের কাজের গঠনমূলক ফিডব্যাক দেয়ার চেষ্টা করছে কিন্তু তা সবসময় বাস্তবসম্মত হচ্ছে না</p>	<p>দলের অন্যদের কাজের উপর ভিত্তি করে যৌক্তিক, গঠনমূলক ও বাস্তবসম্মত ফিডব্যাক দিচ্ছে</p>
<p>১০. ব্যক্তিগত যোগাযোগ, উপস্থাপন, মডেল তৈরি, উপকরণ নির্বাচন ও ব্যবহার, ইত্যাদি ক্ষেত্রে পরিমিতিবোধ, বৈচিত্র্যময়তা ও নান্দনিকতা বজায় রেখে সিদ্ধান্ত নিচ্ছে</p>	<p>ব্যক্তিগত যোগাযোগ, উপস্থাপন, মডেল তৈরি, উপকরণ নির্বাচন ও ব্যবহার, ইত্যাদি ক্ষেত্রে পরিমিতিবোধ ও নান্দনিকতার অভাব রয়েছে</p>	<p>ব্যক্তিগত যোগাযোগ, উপস্থাপন, মডেল তৈরি, উপকরণ নির্বাচন ও ব্যবহার, ইত্যাদি ক্ষেত্রে বৈচিত্র্য আনার চেষ্টা করছে কিন্তু পরিমিতিবোধ ও নান্দনিকতা বজায় রাখতে পারছে না</p>	<p>ব্যক্তিগত যোগাযোগ, উপস্থাপন, মডেল তৈরি, উপকরণ নির্বাচন ও ব্যবহার, ইত্যাদি ক্ষেত্রে পরিমিতিবোধ, বৈচিত্র্যময়তা ও নান্দনিকতা বজায় রেখে যৌক্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে</p>

## পরিশিষ্ট ২

ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নের জন্য শিক্ষার্থীর উপাত্ত সংগ্রহের ছক

ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন

প্রতিষ্ঠানের নাম :

তারিখ:

শ্রেণি : ষষ্ঠ

বিষয় : বিজ্ঞান

শিক্ষকের নাম ও স্বাক্ষর :

প্রযোজ্য PI/BI নং

রোল নং	নাম										
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△



		প্রযোজ্য PI/BI নং									
রোল নং	নাম										
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△



জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

শিক্ষাক্রম ২০২২

# ষাণ্মাসিক সাময়িক মূল্যায়ন নির্দেশিকা

বিষয় : বিজ্ঞান | সপ্তম শ্রেণি

অভিজ্ঞতাভিত্তিক  
শিখন

যোগ্যতাভিত্তিক

শিখনকালীন  
মূল্যায়ন

সহযোগিতামূলক

একীভূত



জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

সপ্তম শ্রেণির ষাণ্মাসিক মূল্যায়ন বিষয়ে  
শিক্ষকদের জন্য নির্দেশনা

বিষয় : বিজ্ঞান

শিক্ষাবর্ষ : ২০২৩

## ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন : বিজ্ঞান

### ভূমিকা:

প্রিয় শিক্ষক, আপনি ইতোমধ্যেই জানেন, নতুন শিক্ষাক্রম অনুযায়ী প্রতিটি বিষয়ের ক্ষেত্রে বছরে দুইটি সামষ্টিক মূল্যায়ন অনুষ্ঠিত হবে, যার মধ্যে একটি বছরের শুরুতে ছয় মাসের শিখন কার্যক্রমের উপর ভিত্তি করে পরিকল্পনা করা হবে। এই নির্দেশিকায় বিজ্ঞান বিষয়ের প্রথম সামষ্টিক মূল্যায়ন কীভাবে পরিচালনা করবেন সে বিষয়ে বিস্তারিত নির্দেশনা দেয়া আছে।

শিখনকালীন মূল্যায়নের ক্ষেত্রে বিভিন্ন শিখন অভিজ্ঞতা চলাকালে শিক্ষার্থীদের পারদর্শিতার উপর ভিত্তি করে আপনারা মূল্যায়ন করেছেন। সামষ্টিক মূল্যায়নের ক্ষেত্রেও অনুরূপ একটি নির্ধারিত কাজ শিক্ষার্থীরা সমাধা করবে, এই কাজ চলাকালে শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণ, কাজের প্রক্রিয়া, ইত্যাদি সবকিছুই মূল্যায়নের ক্ষেত্রে বিবেচিত হবে। মূল্যায়নের নির্ধারিত কাজ ঘোষণা থেকে শুরু করে এই কার্যক্রম চলাকালে বিভিন্নভাবে আপনি শিক্ষার্থীকে সহায়তা দেবেন, তবে কাজের প্রক্রিয়া কী হবে বা সমস্যা সমাধান কীভাবে করতে হবে তা শিক্ষার্থীরাই নির্ধারণ করবে।

বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার পরিশিষ্ট ৩ এ ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নের তথ্য সংগ্রহের জন্য ছক সংযুক্ত করা আছে। শিখনকালীন মূল্যায়নের মতোই এই ছক ব্যবহার করে নির্ধারিত পারদর্শিতার সূচকে শিক্ষার্থীর অর্জনের মাত্রা নিরূপণ করতে হবে।

### সাধারণ নির্দেশনা:

- শুরুতেই বিজ্ঞান বিষয়ের সামষ্টিক মূল্যায়ন কীভাবে পরিচালিত হবে তার নিয়মাবলি শিক্ষার্থীদের জানাবেন। এই মূল্যায়ন চলাকালে শিক্ষার্থীদের কাছে প্রত্যাশা কী সেটা যেন তারা স্পষ্টভাবে বুঝতে পারে। সপ্তম শ্রেণির মূল্যায়নের জন্য নির্ধারিত কাজটি ভালোভাবে বুঝে নিয়ে শিক্ষার্থীদের প্রয়োজনীয় নির্দেশনা দিন যাতে সবাই ধাপগুলো ঠিকভাবে অনুসরণ করতে পারে।
- সপ্তম উভয় শ্রেণির ক্ষেত্রে শিক্ষার্থীরা ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নের জন্য প্রদত্ত কাজটি করতে ৭ দিন সময় পাবে। এর মধ্যে তাদের রুটিন অনুযায়ী যে কয়টি সেশন বরাদ্দ (৪টি) তার মধ্যেই কাজটি শেষ করতে হবে। অন্য সকল বিষয়ের মতো বিজ্ঞান বিষয়ের সামষ্টিক মূল্যায়নের জন্যেও একটা নির্দিষ্ট তারিখ নির্ধারণ করা থাকবে, যেদিন শিক্ষার্থীরা পুরো কাজের চূড়ান্ত উপস্থাপন করবে।
- শিক্ষার্থীরা বেশিরভাগ কাজ সেশন চলাকালেই করবে, বাড়িতে গিয়ে করার জন্য খুব বেশি কাজ না রাখা ভালো। মনে রাখতে হবে এই পুরো প্রক্রিয়া যাতে শিক্ষার্থীদের জন্য মানসিক চাপ সৃষ্টি না করে এবং পুরো অভিজ্ঞতাটি যেন তাদের জন্য আনন্দময় হয়।
- উপস্থাপনে যথাসম্ভব বিনামূল্যের উপকরণ ব্যবহার করতে নির্দেশনা দেবেন, উপকরণ সংগ্রহ করতে গিয়ে অভিভাবকদের যাতে কোনো আর্থিক চাপের সম্মুখীন হতে না হয় সেদিকে নজর রাখবেন। শিক্ষার্থীদের মনে করিয়ে

দিন, মডেল/পোস্টার/ছবি ইত্যাদির চাকচিক্যে মূল্যায়নে হেরফের হবে না। বরং বিনামূল্যের বা স্বল্পমূল্যের উপকরণ, সম্ভব হলে ফেলনা জিনিস ব্যবহারে উৎসাহ দিন।

- বিষয়ভিত্তিক তথ্যের প্রয়োজনে অনুসন্ধানী পাঠ বই বা যেকোনো উৎস শিক্ষার্থী ব্যবহার করতে পারবে। তবে কোনো উৎস থেকেই ছব্ব তথ্য তুলে দেয়ায় উৎসাহ দেবেন না, বরং তথ্য ব্যবহার করে সে নির্ধারিত সমস্যার সমাধান করতে পারছে কি না, এবং সিদ্ধান্ত নিতে পারছে কি না তার উপর ভিত্তি করে মূল্যায়ন করবেন।
- পরিশিষ্ট ১ এ আচরণিক সূচকের একটা তালিকা দেয়া আছে। বছর জুড়ে পুরো শিখন কার্যক্রম চলাকালে শিক্ষার্থীদের আচরণ, দলীয় কাজে অংশগ্রহণ, আগ্রহ, সহযোগিতামূলক মনোভাব ইত্যাদি পর্যবেক্ষণ করে এই সূচকসমূহে প্রত্যেক শিক্ষার্থীর অর্জনের মাত্রা নির্ধারণ করতে হবে। পারদর্শিতার সূচকের পাশাপাশি এই আচরণিক সূচকে অর্জনের মাত্রাও প্রত্যেক শিক্ষার্থীর ষাণ্মাসিক ট্রান্সক্রিপ্টের অংশ হিসেবে যুক্ত থাকবে, পরিশিষ্ট ২ এর ছক ব্যবহার করেই আচরণিক সূচকে মূল্যায়নের তথ্য সংগ্রহ করতে হবে।
- পূর্বের নির্দেশনা অনুযায়ী ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন ও শিখনকালীন মূল্যায়নের সমন্বয়ে মূল্যায়ন ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুত করতে হবে।

## ৭ম শ্রেণি

### শিখনকালীন মূল্যায়ন:

শিক্ষাবর্ষের শুরু থেকেই এই শিক্ষাক্রমের শিখনকালীন মূল্যায়ন চলমান আছে, যা শিখন অভিজ্ঞতাসমূহের বিভিন্ন ধাপে আপনারা পরিচালনা করছেন। এছাড়া প্রতিটি শিখন অভিজ্ঞতা শেষে শিখনকালীন মূল্যায়নের তথ্য আপনারা রেকর্ড রাখছেন এবং সামষ্টিক মূল্যায়নের তথ্যের সাথে সমন্বয় করে কীভাবে ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুত করতে হবে তাও আপনারা ইতোমধ্যেই জেনেছেন।

সপ্তম শ্রেণির ষাণ্মাসিক মূল্যায়ন ট্রান্সক্রিপ্টে শিখনকালীন মূল্যায়নের তথ্য হিসেবে যে পারদর্শিতার সূচকের মাত্রাসমূহ অন্তর্ভুক্ত হবে, সেগুলো নিচের ছকে দেয়া হলো। পাশাপাশি এই সূচকসমূহ যেসব যোগ্যতার সাথে সংশ্লিষ্ট এবং ইতোমধ্যে যেসব অভিজ্ঞতা চলাকালে এই সূচকের মাত্রা নিরূপিত হয়েছে তাও এখানে উল্লেখ করা হয়েছে।

শিখন অভিজ্ঞতা	প্রাসঙ্গিক যোগ্যতা	পারদর্শিতার নির্দেশক
১। ফসলের ডাক	৭.৮ প্রকৃতিতে বিভিন্ন ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য এবং একই ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক ও পরিবেশগত কারণ অনুসন্ধান করতে পারা। ৭.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে নিরপেক্ষভাবে পরিকল্পনা বাছাই করে সে অনুযায়ী অনুসন্ধান পরিচালনা করতে পারা।	৭.৮.১ প্রকৃতিতে বিভিন্ন ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য চিহ্নিত করছে। ৭.৮.২ একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ চিহ্নিত করছে। ৭.১.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে বাস্তবায়নযোগ্য পরিকল্পনা বাছাই করছে। ৭.১.২ নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে ধারাবাহিকভাবে ধাপসমূহ অনুসরণ করছে।
২। পদার্থের সুলুকসন্ধান	৭.২ বৈজ্ঞানিক পরীক্ষণের ক্ষেত্রে বস্তুনিষ্ঠভাবে পরিমাপ করে ফলাফল নিরূপণ করতে পারা এবং এই পরীক্ষণের ফলাফল যে সবসময় শতভাগ নির্ভুল নয় বরং কাছাকাছি একটা ফলাফল হতে পারে তা উপলব্ধি করতে পারা। ৭.৩ ক্ষুদ্রতর স্কেলে দৃশ্যমান জগতের বিভিন্ন বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের অভ্যন্তরীণ শৃঙ্খলা (order) অনুসন্ধান করতে পারা।	৭.২.২ পরিমাপে প্রাপ্ত ফলাফল ছবছ এক না হলে বিভিন্ন ফলাফলের আসন্নতা ব্যাখ্যা করছে। ৭.৩.১ ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের আন্তঃসম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে। ৭.৩.২ ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠনের প্যাটার্ন চিহ্নিত করছে।
৩। কোষ পরিভ্রমণ	৭.৩ ক্ষুদ্রতর স্কেলে দৃশ্যমান জগতের বিভিন্ন বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের অভ্যন্তরীণ শৃঙ্খলা (order) অনুসন্ধান করতে পারা।	৭.৩.১ ক্ষুদ্রতর স্কেলে কোনো সজীব বা অজীব বস্তুর গাঠনিক উপাদানসমূহের আন্তঃসম্পর্ক ব্যাখ্যা করছে। ৭.৩.২ ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠনের প্যাটার্ন চিহ্নিত করছে।

## সামষ্টিক মূল্যায়ন

বিজ্ঞান বিষয়ের সামষ্টিক মূল্যায়নের ক্ষেত্রে প্রথাগত পরীক্ষার বদলে শিক্ষার্থীরা তাদের উপর অর্পিত একটা নির্দিষ্ট কাজ সমাধা করবে। এই ক্ষেত্রে একাধিক যোগ্যতার সাথে সংশ্লিষ্ট পারদর্শিতার সূচকে তাদের অর্জনের মাত্রা নিরূপণ করা হবে। সপ্তম শ্রেণির শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন শিখন অভিজ্ঞতা চলাকালে ইতোমধ্যে যেসব যোগ্যতা চর্চা করার সুযোগ পেয়েছে, সেগুলোর মধ্য থেকেই সামষ্টিক মূল্যায়নের জন্য প্রাসঙ্গিক যোগ্যতাসমূহ নির্বাচন করা হয়েছে এবং সে অনুযায়ী অর্পিত কাজটি সাজানো হয়েছে।

সপ্তম শ্রেণির ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নের জন্য নির্ধারিত কাজটি নিচে বর্ণিত হলো।

### কাজের শিরোনাম: সবাই মিলে বাঁচি

যে যোগ্যতাসমূহ মূল্যায়ন করা হবে—

- ৭.৮ প্রকৃতিতে বিভিন্ন ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য এবং একই ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক ও পরিবেশগত কারণ অনুসন্ধান করতে পারা
- ৭.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে নিরপেক্ষভাবে পরিকল্পনা বাছাই করে সে অনুযায়ী অনুসন্ধান পরিচালনা করতে পারা
- ৭.৩ ক্ষুদ্রতর স্কেলে দৃশ্যমান জগতের বিভিন্ন বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের অভ্যন্তরীণ শৃঙ্খলা (order) অনুসন্ধান করতে পারা

### সারসংক্ষেপ:

শিক্ষার্থীরা প্রদত্ত ছবি ও লেখা থেকে বিভিন্ন প্রাণীর বৈশিষ্ট্য এবং তারা কোন ধরনের পরিবেশে বেঁচে থাকে তা সম্পর্কে জানবে। দলীয় আলোচনার মধ্য দিয়ে প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণের মাধ্যমে তারা খুঁজে দেখবে পরিবেশের কোন কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে কোনো নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যযুক্ত প্রাণী ওই পরিবেশে বেঁচে থাকে। বিভিন্ন প্রাণীর ঠোঁট, চোখ, পায়ের আকার-আকৃতি ও অবস্থান, লোমের ধরন, দাঁতের ধরন ইত্যাদি দেখে শিক্ষার্থীরা এই প্রাণীদের খাদ্যাভ্যাস, বাসস্থান ইত্যাদি ধারণা করবে, এবং সংশ্লিষ্ট পরিবেশে তারা কীভাবে টিকে থাকে তা ব্যাখ্যা করবে। বিভিন্ন প্রাণীর বৈশিষ্ট্যের বৈচিত্র্য কেনো ঘটে সেই আলোচনার সূত্রে এর জৈবিক ও পরিবেশগত কারণ উল্লেখ করবে। এরপর তারা নিজ এলাকার পশু, পাখি, ও পোকামাকড়ের তালিকা তৈরি করবে। এরপর প্রত্যেক দলের সদস্যরা মিলে তাদের জন্য নির্ধারিত কয়েকটি প্রাণী সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করবে, এবং পরিবেশের কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে এই প্রাণীরা এখানে টিকে থাকতে পারে তা অনুসন্ধান করবে। অনুসন্ধানে প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণ করে দলীয় সিদ্ধান্ত উপস্থাপন করবে এবং পরিবেশের কোনো ধরনের পরিবর্তন হলে এই প্রাণীদের অস্তিত্ব হুমকির মুখে পড়বে কি না তা নিয়ে যৌক্তিক মতামত উপস্থাপন করবে।

### ধাপসমূহ:

ধাপ ১ (প্রথম ও দ্বিতীয় সেশন)

- ৫/৬ জন সদস্যের দলে শিক্ষার্থীদের ভাগ করুন। প্রতিটি দলের জন্য পরিশিষ্ট ৩ থেকে একটি করে নমুনা পৃষ্ঠা ফটোকপি



করে দিন, অথবা অন্য কোনোভাবে দেখার ব্যবস্থা করে দিন। এবার তাদের সেগুলো পর্যালোচনার জন্য সময় দিন, ছোট ছোট প্রশ্ন করতে পারেন- যেমন- কয়েক ধরনের বেড়ালের ছবি দেখিয়ে জিজ্ঞেস করতে পারেন কোন ধরনের বেড়াল কোন ধরনের প্রকৃতিতে দেখা যায় এবং কেন? আলোচনার সূত্র ধরিয়ে দেয়ার জন্য প্রদত্ত প্রাণীসমূহের কিছু বৈশিষ্ট্য বিশেষভাবে খেয়াল করতে বলুন, যেমন- ঠোঁট, চোখ, পায়ে আকার-আকৃতি ও অবস্থান, লোমের ধরন, দাঁতের ধরন, দেহের প্রতিরক্ষা ব্যবস্থা ইত্যাদি। তাদের খাদ্যাভ্যাস, বাসস্থান, পরিবেশের ধরন ইত্যাদির সঙ্গে এই বৈশিষ্ট্যগুলোর সম্পর্ক খুঁজতে বলুন।

- শিক্ষার্থীদের দলীয় আলোচনা উপস্থাপনা করতে বলুন, আলোচনায় বিভিন্ন প্রাণীর বৈশিষ্ট্যসমূহ পর্যালোচনা করে সেগুলো এই প্রাণীদেরকে নিজ পরিবেশে টিকিয়ে রাখতে কীভাবে সাহায্য করে তা ব্যাখ্যা করতে বলুন। বিভিন্ন উদ্ভিদ বা প্রাণীর মধ্যে বৈশিষ্ট্যের সাদৃশ্য বা বৈচিত্র্য কীভাবে নির্ধারিত হয়, অর্থাৎ জীববৈচিত্র্যের উদ্ভব কী করে হলো তাও ব্যাখ্যা করতে বলুন। শিক্ষার্থীরা সবগুলো সেশনেই প্রয়োজনে তাদের অনুসন্ধানী পাঠ ও অনুশীলন বই দুইটি ব্যবহার করতে পারবে।

## ধাপ ২ (তৃতীয় ও চতুর্থ সেশন)

- এরপর শিক্ষার্থীদের বলুন আলোচনার মাধ্যমে নিজ এলাকার পশু, পাখি, ও পোকামাকড়ের তালিকা তৈরি করতে, তালিকায় স্থানীয় পরিবেশে নেই এমন কোনো প্রাণীর নাম আসলে তা বাদ দেবেন।
- শিক্ষার্থীদের প্রতিটি দলকে এই তিন ধরনের তালিকা থেকে নির্দিষ্ট প্রাণী ঠিক করে দিন যাদের নিয়ে তারা কাজ করবে। পুনরাবৃত্তি এড়াতে শিক্ষক প্রয়োজনে লটারির মাধ্যমে ঠিক করে দেবেন পশু/পাখি/পোকামাকড়ের তালিকা থেকে কোনো নির্দিষ্ট দল কোন কোন প্রাণীর ব্যাপারে তথ্য সংগ্রহ করবে। সম্ভব হলে সব দলকেই এই তিন ধরনের প্রাণীর অন্তত একটি করে ঠিক করে দেয়ার চেষ্টা করুন।
- এরপর দলের সদস্যরা মিলে নির্ধারিত প্রাণী সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করবে, এবং পরিবেশের কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে এই প্রাণীরা এখানে টিকে থাকতে পারে তা অনুসন্ধান করবে। তথ্য সংগ্রহের কাজ শ্রেণিকক্ষে সেশনের বাইরের সময়ে করতে পারে। অনুসন্ধানে প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণ করে পরিবেশের কোনো ধরনের পরিবর্তন হলে এই প্রাণীদের অস্তিত্ব হুমকির মুখে পড়বে কি না সে বিষয়েও মতামত তৈরি করবে।

## ধাপ ৩ : (চূড়ান্ত উপস্থাপনের দিন)

- শিক্ষার্থীদের উপস্থাপনার ক্ষেত্রে কী কী দিক বিবেচনা করতে হবে তা আগের ধাপেই জানিয়ে রাখবেন। তারা অনুসন্ধানে প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণ করে নির্দিষ্ট প্রাণীদের বৈশিষ্ট্যের উপর ভিত্তি করে এদের প্রত্যেকের একটা প্রোফাইল তৈরি করবে, এবং এদের বৈচিত্র্যের জৈবিক ও পরিবেশগত কারণ নিয়ে দলীয় সিদ্ধান্ত উপস্থাপন করবে। একইসঙ্গে পরিবেশের কোনো ধরনের পরিবর্তন হলে এই প্রাণীদের অস্তিত্ব হুমকির মুখে পড়বে কি না তা নিয়েও যৌক্তিক মতামত উপস্থাপন করবে।
- প্রতিটি দল তাদের পুরো কাজের প্রক্রিয়া উপস্থাপন করবে এবং এর উপর একটা সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন লিখে জমা দেবে। প্রতিবেদনে কীভাবে তথ্য সংগৃহীত হয়েছে, পরিকল্পনা প্রণয়নের প্রক্রিয়ায় বিভিন্ন সদস্যের ভূমিকা কী ছিল, পরিকল্পনায় কোনো পরিবর্তন এসেছে কি না, দলের সিদ্ধান্ত নেয়ার প্রক্রিয়া কী ছিল তার বর্ণনা থাকবে।
- শিক্ষক পুরো কার্যক্রম চলাকালে বিভিন্ন দলের কাজ পর্যালোচনা করবেন ও পর্যবেক্ষণ, প্রশ্নোত্তর ইত্যাদির মাধ্যমে দলের সদস্যদের এককভাবে মূল্যায়ন করবেন, এই ক্ষেত্রে ৭.১.২ নং পারদর্শিতার সূচকে তাদের অর্জনের মাত্রা নিরূপণ করবেন। বাকি সবগুলো পারদর্শিতার সূচকে দলীয় মূল্যায়ন করবেন এবং দলের প্রত্যেক সদস্যের একই অর্জনের মাত্রা বিবেচিত হবে।

মূল্যায়ন রণব্রিক্স:

ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন			
শিরোনাম : সবাই মিলে বাঁচি		শ্রেণি : ৭ম	বিষয় : বিজ্ঞান
পারদর্শিতার সূচক (PI)	পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা		
	□	○	△
৭.৮.১ প্রকৃতিতে বিভিন্ন ধরনের জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত পার্থক্য চিহ্নিত করছে	জীবের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন জীবের মধ্যে বৈশিষ্ট্যগত ভিন্নতা চিহ্নিত করছে	বিভিন্ন জীবের মধ্যে (একই/ভিন্ন প্রজাতির) বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে তুলনা করছে
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে			
	শিক্ষার্থী তার এলাকায় পাওয়া বিভিন্ন প্রাণীর বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করছে।	প্রাপ্ত প্রাণীদের বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী আলাদা করছে।	নিজ এলাকায় প্রাপ্ত বিভিন্ন প্রাণীর বৈশিষ্ট্যের মধ্যে তুলনা করছে।
৭.৮.২ একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ চিহ্নিত করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার সাথে জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণের সম্পর্ক দেখানোর চেষ্টা করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ উল্লেখ করছে	একই জাতীয় জীবসমূহের মধ্যে বৈশিষ্ট্যের বিভিন্নতার জৈবিক অথবা/ও পরিবেশগত কারণ যুক্তিসহ ব্যাখ্যা করছে
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে			
	এলাকার পরিবেশের কোন কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে পর্যবেক্ষণকৃত প্রাণীসমূহ এই এলাকায় টিকে থাকে সে বিষয়ে নিজস্ব মতামত দিচ্ছে	এলাকার পরিবেশের কোন কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে পর্যবেক্ষণকৃত প্রাণীসমূহ এই এলাকায় টিকে থাকে তা সঠিকভাবে উল্লেখ করছে	এলাকার পরিবেশের কোন কোন বৈশিষ্ট্যের কারণে পর্যবেক্ষণকৃত প্রাণীসমূহ এই এলাকায় টিকে থাকে তা যুক্তিসহ ব্যাখ্যা করছে
৭.৩.২ ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠনের প্যাটার্ন চিহ্নিত করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠনের সাদৃশ্য উল্লেখ করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে একই ধরনের উপাদান শনাক্ত করছে	ক্ষুদ্রতর স্কেলে বিভিন্ন সজীব বা অজীব বস্তুর গঠন পর্যবেক্ষণ করে এদের উপাদানসমূহের একই ধরনের বিন্যাস শনাক্ত করছে
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে			
	কোষীয় পর্যায়ে সাদৃশ্য/বৈসাদৃশ্যের কারণে বিভিন্ন প্রাণীর বৈশিষ্ট্যের মিল/অমিল দেখা যায় তা উল্লেখ করছে	জেনেটিক সাদৃশ্য/বৈসাদৃশ্যের কারণে বিভিন্ন প্রাণীর বৈশিষ্ট্যের মিল/অমিল দেখা যায় তা উল্লেখ করছে	জেনেটিক সাদৃশ্য/বৈসাদৃশ্যের কারণে বিভিন্ন প্রাণীর বৈশিষ্ট্যের মিল/অমিল দেখা যায় তা জিনের ব্যাখ্যাসহ আলোচনা করছে
৭.১.১ বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক সম্ভাব্য পরিকল্পনা থেকে বাস্তবায়নযোগ্য পরিকল্পনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটা পরিকল্পনা বেছে নিচ্ছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা করছে এবং তা থেকে একটি বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে	বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধানের জন্য একাধিক পরিকল্পনা থেকে একটি বাস্তবায়নযোগ্য প্রস্তাবনা বাছাই করছে এবং তার সিদ্ধান্তের পক্ষে যুক্তি দিচ্ছে
যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে			
	দলে নির্ধারিত প্রাণীদের বিষয়ে তথ্য সংগ্রহের জন্য বিভিন্ন সদস্যের আইডিয়া থেকে একটা	দলে নির্ধারিত প্রাণীদের বিষয়ে তথ্য সংগ্রহের জন্য বিভিন্ন সদস্যের আইডিয়া থেকে একটা	দলে নির্ধারিত প্রাণীদের বিষয়ে তথ্য সংগ্রহের জন্য বিভিন্ন সদস্যের আইডিয়া থেকে একটা বাস্তবায়নযোগ্য পরিকল্পনা

	পরিকল্পনা বেছে নিচ্ছে	বাস্তবায়নযোগ্য পরিকল্পনা বেছে নিচ্ছে	নির্ধারণ করছে এবং এই নির্ধারণের প্রক্রিয়া যুক্তি দিয়ে ব্যাখ্যা করছে
৭.১.২ নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে ধারাবাহিকভাবে ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে এর ধাপসমূহ অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে	নির্ধারিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ধারাবাহিকভাবে এর ধাপগুলি অনুসরণ করছে এবং প্রয়োজ্য ক্ষেত্রে পরিমার্জন করছে
	<b>যে পারদর্শিতা দেখে মাত্রা নিরূপণ করা যেতে পারে</b>		
	অনুসন্ধানে অংশ নিচ্ছে এবং ক্লাসে সবার সাথে অভিজ্ঞতা বিনিময় করছে	পরিকল্পনা অনুযায়ী অনুসন্ধানে অংশ নিচ্ছে, যথাযথভাবে কাজের রেকর্ড রাখছে এবং ক্লাসে সবার সাথে অভিজ্ঞতা বিনিময় করছে	পরিকল্পনা অনুযায়ী কাজ করতে গিয়ে কী কী চ্যালেঞ্জের মুখে পড়েছে এবং তা কীভাবে মোকাবেলা করেছে সে বিষয়ে অভিজ্ঞতা বিনিময় করছে

## শিক্ষার্থীর ষাণ্মাসিক মূল্যায়নের ট্রান্সক্রিপ্ট প্রস্তুতকরণ

কোনো একজন শিক্ষার্থীর সবগুলো পারদর্শিতার সূচকে অর্জনের মাত্রা ট্রান্সক্রিপ্টে উল্লেখ করা থাকবে (বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন নির্দেশিকার 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 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 কোনোবারই 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 চতুর্ভুজ ( $\square$ ) চিহ্নিত মাত্রা অর্জিত হয়, শুধু সেই ক্ষেত্রে ট্রান্সক্রিপ্টে এই মাত্রার অর্জন লিপিবদ্ধ করা হবে।

# পরিশিষ্ট ১

আচরণিক সূচক (Behavioural Indicator, BI)

আচরণিক সূচক	শিক্ষার্থীর অর্জনের মাত্রা		
	□	○	△
১. দলীয় কাজে সক্রিয় অংশগ্রহণ করছে	দলের কর্মপরিকল্পনায় বা সিদ্ধান্তগ্রহণে অংশ নিচ্ছে না, তবে নিজের মত করে কাজে অংশগ্রহণ করার চেষ্টা করছে	দলের কর্মপরিকল্পনায় বা সিদ্ধান্তগ্রহণে যথাযথভাবে অংশগ্রহণ না করলেও দলীয় নির্দেশনা অনুযায়ী নিজের দায়িত্বটুকু যথাযথভাবে পালন করছে	দলের সিদ্ধান্ত ও কর্মপরিকল্পনায় সক্রিয় অংশগ্রহণ করছে, সেই অনুযায়ী নিজের ভূমিকা যথাযথভাবে পালন করছে
২. নিজের বক্তব্য ও মতামত দলের সবার সাথে শেয়ার করছে, এবং অন্যদের বক্তব্য শুনে গঠনমূলক আলোচনায় অংশ নিচ্ছে	দলের আলোচনায় একেবারেই মতামত দিচ্ছে না অথবা অন্যদের কোন সুযোগ না দিয়ে নিজের মত চাপিয়ে দিতে চাইছে	নিজের বক্তব্য বা মতামত কদাচিৎ প্রকাশ করলেও জোরালো যুক্তি দিতে পারছে না অথবা দলীয় আলোচনায় অন্যদের তুলনায় বেশি কথা বলছে	নিজের যৌক্তিক বক্তব্য ও মতামত স্পষ্টভাষায় দলের সবার সাথে শেয়ার করছে, এবং অন্যদের যুক্তিপূর্ণ মতামত মেনে নিয়ে গঠনমূলক আলোচনা করছে
৩. নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানে পূর্বনির্ধারিত প্রক্রিয়া অনুযায়ী কাজের ধাপসমূহ যথাযথভাবে অনুসরণ করছে	নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানে পূর্বনির্ধারিত প্রক্রিয়া অনুযায়ী কিছু কিছু কাজের ধাপ অনুসরণ করছে কিন্তু ধাপগুলোর ধারাবাহিকতা রক্ষা করতে পারছে না	পূর্বনির্ধারিত প্রক্রিয়া অনুযায়ী কাজের ধাপসমূহ অনুসরণ করছে কিন্তু যে নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানের উদ্দেশ্যে কাজটি পরিচালিত হচ্ছে তার সাথে অনুসৃত ধাপগুলোর সম্পর্ক স্থাপন করতে পারছে না	নির্দিষ্ট সমস্যা সমাধানের উদ্দেশ্যে পূর্বনির্ধারিত প্রক্রিয়া মেনে কাজের ধাপসমূহ যথাযথভাবে অনুসরণ করছে, প্রয়োজনে প্রক্রিয়া পরিমার্জন করছে
৪. শিখন অভিজ্ঞতাসমূহ চলাকালে পাঠ্যপুস্তকে বর্ণিত কাজগুলো সম্পন্ন করছে এবং বইয়ের নির্ধারিত স্থানে প্রয়োজনীয় ছক/অনুশীলনী পূরণ করছে	শিখন অভিজ্ঞতাসমূহ চলাকালে পাঠ্যপুস্তকে বর্ণিত কাজগুলো কদাচিৎ সম্পন্ন করছে তবে বইয়ের নির্ধারিত স্থানে প্রয়োজনীয় ছক/অনুশীলনী পূরণ করেনি	শিখন অভিজ্ঞতাসমূহ চলাকালে পাঠ্যপুস্তকে বর্ণিত কাজগুলো আংশিকভাবে সম্পন্ন করছে এবং কিছু ক্ষেত্রে বইয়ের নির্ধারিত স্থানে প্রয়োজনীয় ছক/অনুশীলনী পূরণ করছে	শিখন অভিজ্ঞতাসমূহ চলাকালে পাঠ্যপুস্তকে বর্ণিত কাজগুলো যথাযথভাবে সম্পন্ন করছে এবং বইয়ের নির্ধারিত স্থানে প্রয়োজনীয় ছক/অনুশীলনী পূরণ করছে
৫. পরিকল্পনা অনুযায়ী যথাসময়ে নির্ধারিত কাজ সম্পন্ন করছে	সঠিক পরিকল্পনার অভাবে সকল ক্ষেত্রেই কাজ সম্পন্ন করতে নির্ধারিত সময়ের চেয়ে বেশি সময় লাগছে	যথাসময়ে নির্ধারিত কাজ সম্পন্ন করার চেষ্টা করছে কিন্তু সঠিক পরিকল্পনার অভাবে কিছুক্ষেত্রে নির্ধারিত সময়ের চেয়ে বেশি সময় লাগছে	পরিকল্পনা অনুযায়ী যথাসময়ে নির্ধারিত কাজ সম্পন্ন করছে
৬. দলীয় ও একক কাজের বিভিন্ন ধাপে সততার পরিচয় দিচ্ছে	কাজের বিভিন্ন ধাপে, যেমন- তথ্য সংগ্রহ, বিশ্লেষণ ও উপস্থাপন, কাজের প্রক্রিয়া বর্ণনায়, কাজের ফলাফল প্রকাশ ইত্যাদি বিভিন্ন ক্ষেত্রে মনগড়া বা অপ্রাসঙ্গিক তথ্য দিচ্ছে এবং ব্যর্থতা লুকিয়ে রাখতে চাইছে	কাজের বিভিন্ন ধাপে, যেমন- তথ্য সংগ্রহ, বিশ্লেষণ ও উপস্থাপন, নিজের ও দলের ব্যর্থতা বা সীমাবদ্ধতা নিয়ে আলোচনা, কাজের প্রক্রিয়া ও ফলাফল বর্ণনা ইত্যাদি ক্ষেত্রে বিস্তারিত তথ্য দিচ্ছে তবে এই বর্ণনায় নিরপেক্ষতার অভাব রয়েছে	কাজের বিভিন্ন ধাপে, যেমন- তথ্য সংগ্রহ, বিশ্লেষণ ও উপস্থাপন, কাজের প্রক্রিয়া বর্ণনায়, নিজের ও দলের ব্যর্থতা বা সীমাবদ্ধতা নিয়ে আলোচনায়, কাজের ফলাফল প্রকাশ ইত্যাদি সকল ক্ষেত্রে নিরপেক্ষতা ও বস্তুনিষ্ঠতার পরিচয় দিচ্ছে
৭. নিজের দায়িত্ব পালনের পাশাপাশি অন্যদের কাজে সহযোগিতা করছে এবং দলে সমন্বয় সাধন করছে	এককভাবে নিজের উপর অর্পিত দায়িত্বটুকু পালন করতে চেষ্টা করছে তবে দলের অন্যদের সাথে সমন্বয় করছে না	দলে নিজ দায়িত্ব পালনের পাশাপাশি দলের মধ্যে যারা ঘনিষ্ঠ শুধু তাদেরকে সহযোগিতা করার চেষ্টা করছে	নিজের দায়িত্ব সঠিকভাবে পালনের পাশাপাশি অন্যদের কাজে প্রয়োজনীয় সহযোগিতা করছে এবং দলীয় কাজে সমন্বয় সাধনের চেষ্টা করছে

<p>৮. অন্যদের দৃষ্টিভঙ্গির ভিন্নতা ও বৈচিত্র্যের প্রতি শ্রদ্ধা রেখে তাদের মতামতের গঠনমূলক সমালোচনা করছে</p>	<p>অন্যদের দৃষ্টিভঙ্গির ভিন্নতা ও বৈচিত্র্যকে গুরুত্ব দিচ্ছে না এবং নিজের দৃষ্টিভঙ্গি চাপিয়ে দিচ্ছে</p>	<p>অন্যদের দৃষ্টিভঙ্গির ভিন্নতা ও বৈচিত্র্যকে স্বীকার করছে এবং অন্যের যুক্তি ও মতামতকে গুরুত্ব দিচ্ছে</p>	<p>অন্যদের দৃষ্টিভঙ্গির ভিন্নতা ও বৈচিত্র্যের প্রতি শ্রদ্ধা বজায় রেখে তাদের মতামতকে গুরুত্ব দিচ্ছে এবং গঠনমূলক আলোচনার মাধ্যমে নিজের দৃষ্টিভঙ্গি তুলে ধরছে</p>
<p>৯. দলের অন্যদের কাজের উপর ভিত্তি করে গঠনমূলক ফিডব্যাক দিচ্ছে</p>	<p>প্রয়োজনে দলের অন্যদের কাজের ফিডব্যাক দিচ্ছে কিন্তু তা যৌক্তিক বা গঠনমূলক হচ্ছে না</p>	<p>দলের অন্যদের কাজের গঠনমূলক ফিডব্যাক দেয়ার চেষ্টা করছে কিন্তু তা সবসময় বাস্তবসম্মত হচ্ছে না</p>	<p>দলের অন্যদের কাজের উপর ভিত্তি করে যৌক্তিক, গঠনমূলক ও বাস্তবসম্মত ফিডব্যাক দিচ্ছে</p>
<p>১০. ব্যক্তিগত যোগাযোগ, উপস্থাপন, মডেল তৈরি, উপকরণ নির্বাচন ও ব্যবহার, ইত্যাদি ক্ষেত্রে পরিমিতিবোধ, বৈচিত্র্যময়তা ও নান্দনিকতা বজায় রেখে সিদ্ধান্ত নিচ্ছে</p>	<p>ব্যক্তিগত যোগাযোগ, উপস্থাপন, মডেল তৈরি, উপকরণ নির্বাচন ও ব্যবহার, ইত্যাদি ক্ষেত্রে পরিমিতিবোধ ও নান্দনিকতার অভাব রয়েছে</p>	<p>ব্যক্তিগত যোগাযোগ, উপস্থাপন, মডেল তৈরি, উপকরণ নির্বাচন ও ব্যবহার, ইত্যাদি ক্ষেত্রে বৈচিত্র্য আনার চেষ্টা করছে কিন্তু পরিমিতিবোধ ও নান্দনিকতা বজায় রাখতে পারছে না</p>	<p>ব্যক্তিগত যোগাযোগ, উপস্থাপন, মডেল তৈরি, উপকরণ নির্বাচন ও ব্যবহার, ইত্যাদি ক্ষেত্রে পরিমিতিবোধ, বৈচিত্র্যময়তা ও নান্দনিকতা বজায় রেখে যৌক্তিক সিদ্ধান্ত নিচ্ছে</p>

## পরিশিষ্ট ২

ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়নের জন্য শিক্ষার্থীর উপাত্ত সংগ্রহের ছক



ষাণ্মাসিক সামষ্টিক মূল্যায়ন

প্রতিষ্ঠানের নাম :

তারিখ:

শ্রেণি : সপ্তম

বিষয় : বিজ্ঞান

শিক্ষকের নাম ও স্বাক্ষর :

প্রযোজ্য PI/BI নং

রোল নং	নাম										
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△

		প্রযোজ্য PI/BI নং									
রোল নং	নাম										
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△
		□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△	□○△

## পরিশিষ্ট ৩

৭ম শ্রেণির মূল্যায়নের জন্য প্রয়োজনীয় ছবির তালিকা

নমুনা প্রাণী

(১)





নমুনা প্রাণী

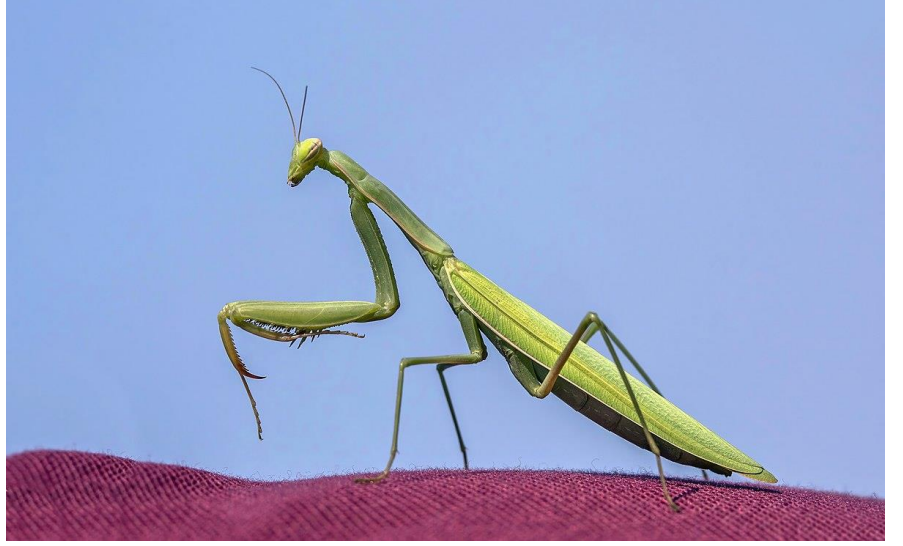
(২)





নমুনা প্রাণী

৩





জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড, বাংলাদেশ

মূল্যায়ন পদ্ধতি



# মূল্যায়ন

- কেন: শিক্ষার্থীর শিখন নিশ্চিত করা অর্থাৎ শিক্ষার্থীর যোগ্যতা অর্জন
- কে করবেন: শিক্ষক, সহপাঠি, অভিভাবক, অংশিজন
- কোথায়: শ্রেণিকক্ষ, বিদ্যালয়, পরিবারে, বিভিন্ন ইভেন্ট, কমিউনিটি স্পেসে
- কী: প্রত্যাশিত যোগ্যতা- প্রত্যাশিত যোগ্যতা মূল্যায়নে পারদর্শিতার সূচক মূল্যায়ন
- কীভাবে: শিখনকালীন ও সামষ্টিক মূল্যায়ন

# মূল্যায়ন প্রক্রিয়া

- শিখনকালীন
  - গাঠনিক মূল্যায়ন
  - অভিজ্ঞতা/অধ্যয়নভিত্তিক মূল্যায়ন
- সামষ্টিক মূল্যায়ন
  - ষান্মাসিক মূল্যায়ন
  - বাৎসরিক মূল্যায়ন

একক যোগ্যতা	সূচক/ নির্দেশক (PI)	পারদর্শিতার মাত্রা		
		□	○	△
৬.১ নিজের পছন্দ যোগ্যতা বিবেচনা করে জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ করতে পারা এবং স্বল্পমেয়াদি, মধ্যমেয়াদি ও দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা প্রণয়নের কৌশল জেনে তা প্রণয়ন করতে পারা।	৬.১.১ নিজের পছন্দ ও যোগ্যতা বিবেচনা করে নিজের জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ করা	বিভিন্ন ক্ষেত্রে নিজের পছন্দ ও যোগ্যতাগুলো আংশিক নির্ণয় করে পছন্দ ও যোগ্যতার সাথে সম্পর্কহীন নিজের জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে।	বিভিন্ন ক্ষেত্রে নিজের পছন্দ ও যোগ্যতাগুলো যথাযথভাবে নির্ণয় করে পছন্দ ও যোগ্যতার সাথে আংশিক সংশ্লিষ্ট নিজের জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে।	বিভিন্ন ক্ষেত্রে নিজের পছন্দ ও যোগ্যতাগুলো যথাযথভাবে নির্ণয় করে নিজ সম্পর্কে অপরের ধারণা বিবেচনায় নিয়ে নিজের জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে।
	৬.১.২ নিজের জীবনের লক্ষ্য অর্জনের জন্য স্বল্পমেয়াদি, মধ্যমেয়াদি ও দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা প্রণয়ন করা	লক্ষ্যের সাথে তেমন সম্পর্ক নেই এমন আংশিক স্বল্পমেয়াদি, মধ্যমেয়াদি ও দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা প্রণয়ন করেছে।	লক্ষ্যের সাথে মিল রেখে আংশিক স্বল্পমেয়াদি, মধ্যমেয়াদি ও দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা প্রণয়ন করেছে।	লক্ষ্যের সাথে মিল রেখে যথাযথ স্বল্পমেয়াদি, মধ্যমেয়াদি ও দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা প্রণয়ন করেছে।
৬.৩ দলীয়ভাবে বিদ্যালয় বা সামাজিক/ স্থানীয় কোনো সমস্যা চিহ্নিত করে সমাধানের এাধিক উপায় অন্বেষণ করা এবং কার্যকর যোগাযোগের মাধ্যমে ফলপ্রসূ সমাধান চিহ্নিত করতে পারা এবং দলীয়ভাবে দায়িত্ব ভাগ করে সমাধানের প্রয়াস নিতে পারা।	৬.৩.১. কার্যকর যোগাযোগের মাধ্যমে সহযোগিতামূলক মনোভাব বজায় রেখে সমস্যা সমাধানের প্রয়াস নেওয়া	দলে একসাথে কাজ করতে আগ্রহী, দলে নিজের কাজের অংশ সঠিকভাবে করার চেষ্টা করে।	দলে একসাথে কাজ করতে আগ্রহী, দলে নিজের কাজের অংশ সঠিকভাবে করে, দলীয়কাজে নিজের মতামত প্রদান করে।	দলে একসাথে কাজ করতে আগ্রহী, দলে নিজের কাজের অংশ সঠিকভাবে করে, দলীয়কাজে নিজের মতামত প্রদান করে, নিজের কাজের বিষয়ে অন্যের মতামত শুনতে আগ্রহী এবং অন্যকে দলীয় কাজে সহায়তা করে।
৬.৪ নিজ ও পারিবারিক কাজের দায়িত্ব আস্থার সঙ্গে পালন করা এবং বিদ্যালয় ও সামাজিক ক্ষেত্রে নিজের দায়িত্ব ও কর্তব্য শনাক্ত করে দায়িত্ব পালনে সচেষ্ট হওয়া।	৬.৪.১ নিজের কাজ নিজে করা	নিজের কাজ মাঝে মাঝে করা।	নিজের সকল কাজ স্বতঃস্ফূর্তভাবে নিয়মিত করা।	নিজের সকল কাজ স্বতঃস্ফূর্ত ও সুচারুভাবে নিয়মিত করা।
	৬.৪.২ পারিবারিক কাজে অংশগ্রহণ করা	পারিবারিক কাজে মাঝে মাঝে সহায়তা করা।	পারিবারিক কাজে নিয়মিতভাবে সহায়তা করা।	পারিবারিক কাজে স্বতঃস্ফূর্ত ও নিয়মিতভাবে সহায়তা করা।

প্রতিষ্ঠানের নাম

# শিখন অভিজ্ঞতা ভিত্তিক মূল্যায়ন ছক

অভিজ্ঞতা নং: ১

শ্রেণিঃ ৬ষ্ঠ

বিষয়:

বিজ্ঞান

শিক্ষকের নাম

অভিজ্ঞতার শিরোনাম

আকাশ কত বড়

পারদর্শিতার সূচকের মাত্রা				
PI নম্বর	□	○	△	প্রমানক
৬.৭.১	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 এবং ১২ এর কাজ
৬.৭.২	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি বিষয়ে বিজ্ঞানীদের প্রাপ্ত তথ্যপ্রমাণের আলোকে তত্ত্বসমূহ যাচাই করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি বিষয়ে বিজ্ঞানীদের প্রাপ্ত তথ্যপ্রমাণের আলোকে তত্ত্বসমূহ যাচাই ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে	পৃথিবী ও মহাবিশ্বের উৎপত্তি বিষয়ে বিজ্ঞানীদের প্রাপ্ত তথ্যপ্রমাণের আলোকে তত্ত্বসমূহ যাচাই ও যুক্তিসহ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করছে	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ৯, ১৪ ও ১৫ এর কাজ
৬.১.১	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 ১৪ ও ১৫ এর কাজ
৬.১.২	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	অনুশীলন বই পৃষ্ঠা ১২ ও ১৪ এর কাজ

পরিশিষ্ট ৩ শিখন অভিজ্ঞতাভিত্তিক মূল্যায়নের জন্য শিক্ষার্থীর উপাত্ত সংগ্রহের ছক

শিখনকালীন মূল্যায়নে শিক্ষার্থীর উপাত্ত সংগ্রহের জন্য ছক দেয়া হলো। শিক্ষার্থীর সংখ্যা বিবেচনায় শিক্ষকগণ এই ছকের প্রয়োজনীয় সংখ্যক অনুলিপি তৈরি করে নেবেন।

উদাহরণ: জীবন ও জীবিকা বিষয়ে মোট সাতটি ইউনিটভিত্তিক ১২ টি PI রয়েছে। ইউনিটভিত্তিক শিক্ষার্থীর পারদর্শিতার মাত্রা কীভাবে রেকর্ড করবেন নিচে তা দেখানো হয়েছে।

		প্রতিষ্ঠানের নাম				শিখন অভিজ্ঞতাভিত্তিক মূল্যায়ন ছক								
শ্রেণি	ষষ্ঠ শ্রেণি					শাখা	বিষয়	জীবন ও জীবিকা			শিক্ষকের স্বাক্ষর			
শিক্ষকের নাম														
রোল নং	নাম	PI ৬.১.১	PI ৬.১.২	PI ৬.২.১	PI ৬.২.২	PI ৬.৩.১	PI ৬.৪.১	PI ৬.৪.২	PI ৬.৫.১	PI ৬.৬.১	PI ৬.৬.২	PI ৬.৭.১	PI ৬.৭.২	
০১	মোহনা চৌধুরী	<input type="checkbox"/> ●△	<input checked="" type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	
০২	রাসেল আহমেদ	<input type="checkbox"/> ●△	<input checked="" type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	
০৩	অমিত কুণ্ডু	<input type="checkbox"/> ○▲	<input type="checkbox"/> ●△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	
০৪	নিলুফার ইয়াসমিন	<input checked="" type="checkbox"/> ○△	<input checked="" type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	<input type="checkbox"/> ○△	

## শিক্ষার্থীর বিষয়ভিত্তিক মূল্যায়ন: ট্রান্সক্রিপ্টের ফরম্যাট

শিক্ষার্থীর নাম			
শিক্ষার্থীর আইডি:	শ্রেণি: ষষ্ঠ	বিষয়: জীবন ও জীবিকা	শিক্ষকের নাম:

পারদর্শিতার সূচক	শিক্ষার্থীর পারদর্শিতার মাত্রা		
	□	○	△
৬.১.১ নিজের পছন্দ ও যোগ্যতা বিবেচনা করে নিজের জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ করা	বিভিন্ন ক্ষেত্রে নিজের পছন্দ ও যোগ্যতাগুলো আংশিক নির্ণয় করে পছন্দ ও যোগ্যতার সাথে সম্পর্কহীন নিজের জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে	বিভিন্ন ক্ষেত্রে নিজের পছন্দ ও যোগ্যতাগুলো যথাযথভাবে নির্ণয় করে পছন্দ ও যোগ্যতার সাথে আংশিক সংশ্লিষ্ট নিজের জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে	বিভিন্ন ক্ষেত্রে নিজের পছন্দ ও যোগ্যতাগুলো যথাযথভাবে নির্ণয় করে নিজ সম্পর্কে অপরের ধারণা বিবেচনায় নিয়ে নিজের জীবনের লক্ষ্য নির্ধারণ করেছে
৬.১.২ নিজের জীবনের লক্ষ্য অর্জনের জন্য স্বল্পমেয়াদি, মধ্যমেয়াদি ও দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা প্রণয়ন করা	লক্ষ্যের সাথে তেমন সম্পর্ক নেই এমন আংশিক স্বল্পমেয়াদি, মধ্যমেয়াদি ও দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা প্রণয়ন করেছে	লক্ষ্যের সাথে মিল রেখে আংশিক স্বল্পমেয়াদি, মধ্যমেয়াদি ও দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা প্রণয়ন করেছে	লক্ষ্যের সাথে মিল রেখে যথাযথ স্বল্পমেয়াদি, মধ্যমেয়াদি ও দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা প্রণয়ন করেছে
৬.৩.১. কার্যকর যোগাযোগের মাধ্যমে সহযোগিতামূলক মনোভাব বজায় রেখে সমস্যা সমাধানের প্রয়াস নেওয়া	দলে একসাথে কাজ করতে আগ্রহী, দলে নিজের কাজের অংশ সঠিকভাবে করার চেষ্টা করে	দলে একসাথে কাজ করতে আগ্রহী, দলে নিজের কাজের অংশ সঠিকভাবে করে, দলীয়কাজে নিজের মতামত প্রদান করে	দলে একসাথে কাজ করতে আগ্রহী, দলে নিজের কাজের অংশ সঠিকভাবে করে, দলীয়কাজে নিজের মতামত প্রদান করে, নিজের কাজের বিষয়ে অন্যের মতামত শুনতে আগ্রহী এবং অন্যকে দলীয় কাজে সহায়তা করে



# জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড

পাঠ্যপুস্তক ভবন

৬৯-৭০, মতিঝিল বাণিজ্যিক এলাকা, ঢাকা-১০০০

[www.nctb.gov.bd](http://www.nctb.gov.bd)



স্মারক নং: শিঃ উঃ কাউশিই/৬৮/২০০২ইং(পাট-১)/১১১০

তারিখ: ২৯ জ্যৈষ্ঠ, ১৪৩০ বঙ্গাব্দ  
১২ জুন, ২০২৩ খ্রিস্টাব্দ

বিষয়: সেসিপ কর্তৃক পরিচালিত চলমান ধারাবাহিক মূল্যায়ন বিষয়ক প্রশিক্ষণের প্রশিক্ষণ নির্দেশনা পরিবর্তন প্রসঙ্গে

উপর্যুক্ত বিষয়ে জানানো যাচ্ছে যে, শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী মহোদয় সেসিপ কর্তৃক পরিচালিত ৬ দিনব্যাপি বিষয়ভিত্তিক ধারাবাহিক মূল্যায়ন বিষয়ক প্রশিক্ষণের অবশিষ্ট চতুর্থ, পঞ্চম এবং ষষ্ঠ দিনের প্রশিক্ষণ নির্দেশনা পরিবর্তন করে জাতীয় শিক্ষাক্রম ২০২২ এ বর্ণিত মূল্যায়ন নির্দেশনা মোতাবেক পরিচালনার নির্দেশনা প্রদান করেন। সে মোতাবেক প্রস্তুতকৃত নির্দেশনা ও প্রশিক্ষণ সামগ্রী পরবর্তী কার্যার্থে এ সঙ্গে প্রেরণ করা হলো। উল্লেখ্য যে, পরবর্তী ব্যাচসমূহের জন্য পূর্ণাঙ্গ ছয়দিনের জন্য প্রয়োজনীয় নির্দেশনা ও প্রশিক্ষণ সামগ্রী পরবর্তীতে প্রেরণ করা হবে।

(প্রফেসর মোঃ ফরহাদুল ইসলাম)

চেয়ারম্যান

ফোন: ২২৩৩-৮৫৪৩২

জাতীয় শিক্ষাক্রম ও পাঠ্যপুস্তক বোর্ড  
বাংলাদেশ

মহাপরিচালক

মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা অধিদপ্তর, বাংলাদেশ  
ঢাকা

দৃষ্টি আকর্ষণ:

যুগ্ম প্রোগ্রাম পরিচালক

সেসিপ, মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা অধিদপ্তর  
বাংলাদেশ, ঢাকা

সংযুক্ত: বর্ণনামতে