

বিজ্ঞান বিষয়ৰ শিকনৰ ফলাফল উচ্চ প্ৰাথমিক পৰ্যায়

প্ৰস্তাৱনা :

নিত্য নতুন অভিজ্ঞতা সামৰি বিজ্ঞান গতিশীল আৰু সদা-সম্প্ৰসাৰণশীল জ্ঞান-সমৃদ্ধ এটা বিষয়। পৃথিৱীত ঘটি থকা বিভিন্ন ঘটনাসমূহ বুজিবলৈ মানৱৰ এক নিৰলস প্ৰচেষ্টা হৈছে, পৰ্যায়ৰেক্ষণ কৰি মনত সৃষ্টি হোৱা ধাৰণাসমূহৰ এক পৰিকল্পিত ৰূপ দিয়া আৰু এনেদৰেই উদ্ভাৱন হৈছে বিজ্ঞানৰ নানান সূত্ৰ, নীতি আৰু তত্ত্ব। বিকাশমুখী সমাজ এখনত মানুহৰ দৰিদ্ৰতা, অজ্ঞানতা আৰু অন্ধবিশ্বাসৰ পঙ্কিল হাতোৰাৰ পৰা বিজ্ঞানেই মুক্ত কৰিব পাৰিব। সদা-সৰ্বদা পৰিবৰ্তনশীল পৃথিৱীখনৰ মুখামুখি হ'বলৈ মানুহৰ এতিয়া অতিকৈ আৱশ্যকীয় কৌশল হৈছে নমনীয়তা, উদ্ভাৱন আৰু সৃজন ক্ষমতা। বিজ্ঞান শিক্ষাক গঢ় দিবলৈ যাওঁতে এই অত্যাৱশ্যকীয় দিশসমূহৰ প্ৰতি মনোযোগ দিয়া অতি প্ৰয়োজন। ভাল বিজ্ঞান শিক্ষা ব্যৱস্থা শিক্ষাৰ্থীৰ প্ৰতি, জীৱনৰ প্ৰতি, বিজ্ঞান শিক্ষাৰ বিষয়বস্তুৰ প্ৰতি চিৰ অনুগত।

বোধ-শক্তি বিকাশৰ পৰ্যায় ক্ৰমৰ লগত সঙ্গতি ৰাখি বিজ্ঞান বিষয়টো উচ্চ প্ৰাথমিক পৰ্যায়ৰ কেৰিকুলামৰ মূল বিষয় হিচাপে অন্তৰ্গত কৰা হৈছে। এই পৰ্যায়ত প্ৰাথমিক পৰ্যায়ৰ পৰিবেশ অধ্যয়নৰ পৰা ক্ৰমাগতভাৱে উত্তৰণ ঘটোৱা হৈছে বিজ্ঞানৰ মৌলিক উপাদানলৈ। এইটো অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ কথা যে শিশুৰ জ্ঞানৰ পৰিধি ক্ৰমাগতভাৱে বিস্তৃত কৰা হৈছে আৰু ইয়াৰ আৰম্ভণি শিশুৰ প্ৰত্যেক অভিজ্ঞতাৰ পৰাই কৰা হৈছে। পৰিচিত অভিজ্ঞতাৰ আধাৰত শিশুক বিজ্ঞানৰ তত্ত্বসমূহ শিকাবলৈ উৎসাহিত কৰিব লাগে। প্ৰযুক্তি-গোট আৰু আৰ্হি তৈয়াৰ কৰিবলৈ, হাতে-কামে শিকিবলৈ সুবিধা দিব লাগে। পৰিবেশ আৰু প্ৰজনন, যৌনস্বাস্থ্যকে আদি কৰি স্বাস্থ্য সম্পৰ্কীয় অন্যান্য বিষয়বোৰ শিকিবলৈ উৎসাহিত কৰিব লাগে। ক্ৰিয়া-কলাপ, পৰীক্ষণ, পুঞ্জানুপুঞ্জৰূপে কৰা অধ্যয়নৰ দ্বাৰা শিশুকলে বিজ্ঞানৰ ধাৰণাবোৰত উপনীত হোৱা উচিত। দলগত ক্ৰিয়া-কলাপ, শিক্ষক আৰু সমনীয়াৰ লগত আলোচনা, সমীক্ষা, তথ্যৰ সংঘবদ্ধকৰণ, বিশ্লেষণ, বিদ্যালয় আৰু সমীপৱৰ্তী স্থানত সিবিলাকৰ প্ৰদৰ্শন শিক্ষাদান শৈলীৰ অন্যতম উপাদান হোৱা উচিত।

কাৰিকুলামৰ আকাংক্ষিত লক্ষ্য :

উচ্চ প্ৰাথমিক পৰ্যায়ৰ বিজ্ঞান কাৰিকুলামখনে নিম্নলিখিত দিশসমূহৰ বিকাশ সাধন কৰিব বুলি আশা কৰা হৈছে :

- বৈজ্ঞানিক মানসিকতা (প্ৰকৃতি) আৰু চিন্তনৰ বিকাশ।
- বৈজ্ঞানিক জ্ঞানৰ প্ৰকৃতি সম্বন্ধে বোধ জন্মিব, যেনে- পৰীক্ষণ, সংহতকৰণ (একত্ৰীকৰণ), অতি মিতব্যয়ী, অনীতি, উন্নয়নমূলক কাৰ্য আৰু সৃজনীশক্তি।

- বিজ্ঞানৰ কৌশল আহৰণ, যেনে— পৰ্যবেক্ষণ, প্ৰশ্ন কৰা কৌশল, শিকনৰ বিভিন্ন সমলৰ উদ্ঘাটন, অনুসন্ধান পৰিকল্পনা, প্ৰকল্প নিকপণ আৰু প্ৰমাণ, তথ্য সংগ্ৰহ, তথ্যৰ বিশ্লেষণ আৰু ব্যাখ্যাৰ বাবে বিভিন্ন ধৰণৰ আহিলাৰ ব্যৱহাৰ, প্ৰমাণসহ ব্যাখ্যাৰ সমৰ্থন, বিকল্প ব্যাখ্যাৰ বিবেচনা আৰু মূল্যায়নৰ বাবে সূক্ষ্ম চিন্তন আৰু নিজৰ চিন্তা-বিবেচনাৰ ওপৰত পুনৰ গভীৰ বিচাৰকৰণ।
- বিজ্ঞানৰ বিকাশৰ ঐতিহাসিক উদ্ভৱৰ মৌল উপলব্ধিকৰণ।
- পৰিৱেশ-উদ্বেগৰ কাৰণৰ প্ৰতি সংবেদনশীলতা।
- মানৱৰ মৰ্যাদা আৰু অধিকাৰৰ প্ৰতি শ্ৰদ্ধাশীল হোৱা, লিংগ সমতা, সাধুতা, সততা, ন্যায়নিষ্ঠা, সহযোগিতাৰ মূল্যবোধ উপলব্ধি কৰা আৰু জীৱৰ প্ৰতি দয়াশীল হোৱা।

পাঠ্যক্ৰম তলত উল্লেখ কৰা মূল বিষয়বস্তুৰ ওপৰত কৰা হৈছে; বিষয়বস্তুসমূহ একাধিক বিষয়ৰ অন্তৰ্গত।

- খাদ্য
- পদাৰ্থ
- জীৱৰ পৃথিৱীখন
- চলমান বস্তু, মানৱ আৰু ধাৰণা
- পদাৰ্থই/বস্তুৱে কেনেকৈ কাম কৰে
- প্ৰাকৃতিক পৰিঘটনা
- প্ৰাকৃতিক সম্পদ।



ষষ্ঠ শ্ৰেণী (বিজ্ঞান)

পৰামৰ্শমূলক শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া—

শিকনৰ ফলাফল

- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক স্ব-শিকন/যুৰীয়া/দলগত ভাৱে শিকন-প্ৰক্ৰিয়াত অংশগ্ৰহণৰ বাবে নিম্নলিখিত কাৰ্যসমূহ কৰিবলৈ সুযোগ দিব আৰু উৎসাহিত কৰিব।
- পঞ্চ ইন্দ্ৰিয়ৰ দ্বাৰা অৰ্থাৎ দৃষ্টি, স্পৰ্শ, সোৱাদ, ঘ্ৰাণ আৰু শ্ৰৱণৰ সহায়ত চৌপাশ, প্ৰাকৃতিক প্ৰক্ৰিয়াসমূহ, পৰিঘটনাসমূহ পুঙ্খানুপুঙ্খভাৱে উদ্ঘাটন কৰিব।
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক প্ৰশ্ন কৰিবলৈ আৰু মনত উদ্ভৱ হোৱা প্ৰশ্নসমূহৰ সমিধান বিভিন্ন উপায়েৰে বিচাৰি উলিয়াবলৈ উৎসাহিত কৰিব যেনে— পুনৰ বিচাৰ কৰি (reflection), আলোচনা, উপযুক্ত ক্ৰিয়া-কলাপৰ আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰি, অভিনয়, তৰ্ক-বিতৰ্ক কৰি, তথ্য প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ কৰি ইত্যাদি।
- ক্ৰিয়া-কলাপ, পৰীক্ষা, সমীক্ষা, শিক্ষা-মূলক ভ্ৰমণ ইত্যাদিৰ পৰা পোৱা তথ্যসমূহ লিপিবদ্ধ কৰিব।
- লিপিবদ্ধ কৰা তথ্যৰ বিশ্লেষণ আৰু ফলাফলৰ ব্যাখ্যা কৰি সিদ্ধান্তত উপনীত হ'ব/সৰ্বত্ৰ প্ৰযোজ্য সিদ্ধান্ত গ্ৰহণ কৰিব; লগতে সমনীয়া আৰু জ্যেষ্ঠজনৰ লগত সেই সিদ্ধান্তসমূহ বিনিময় কৰিব।
- উদ্ভাৱনীমূলক চিন্তা, নতুন আৰ্হি/চানেকি, আকস্মিক উদ্ভাৱন ইত্যাদিৰ মাজেৰে সৃজনশীলতাৰ পৰিচয় দিব।
- মূল্যবোধ, যেনে- সহযোগিতা, সহায়, সত্যনিষ্ঠ প্ৰতিবেদন দাঙি ধৰা, ন্যায়পূৰ্ণভাৱে সম্পদৰ ব্যৱহাৰ ইত্যাদি হৃদয়ঙ্গম কৰিব, আহৰণ কৰিব আৰু গভীৰভাৱে উপলব্ধি কৰিব।

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে—

- আকাৰ, আকৃতি, গঠন, কাম, গোন্ধ ইত্যাদিৰ ভিত্তিত কিছুমান পদাৰ্থ আৰু জীৱ যেনে— উদ্ভিদ, আঁহ, ফুল ইত্যাদি চিনাক্ত কৰিব পাৰিব।
- সুতা আৰু আঁহ, গুচ্ছ আৰু মুখ্য মূল গাঁঠনি, বৈদ্যুতিক পৰিবাহী আৰু অপৰিবাহী আদি পদাৰ্থ আৰু জীৱৰ ধৰ্ম, গঠন, কাম আদিৰ ভিত্তিত পাৰ্থক্য বিচাৰিব পাৰিব।
- পৰ্যবেক্ষণ কৰি পদাৰ্থ, জীৱ আৰু ইয়াৰ প্ৰক্ৰিয়াবোৰৰ শ্ৰেণীবিভাজন কৰিব পাৰিব। যেনে— দ্ৰৱনীয় আৰু অদ্ৰৱনীয়, স্বচ্ছ, ইষৎ স্বচ্ছ আৰু অস্বচ্ছ পদাৰ্থ; কিছুমান পৰিৱৰ্তন পুনৰ আগৰ অৱস্থাত পাব পাৰি, কিছুমান নোৱাৰি, উদ্ভিদৰ প্ৰকাৰ, যেনে- তৃণ, গুল্ম, বৃক্ষ, লতাজাতীয়, আৰোহীলতা, জৈৱিক আৰু অজৈৱিক উপাদানৰ আৱাসস্থলী; গতি যেনে— সৰল ৰৈখিক গতি, বৃত্তীয় গতি, পৰ্যাবৃত্ত গতি ইত্যাদি।
- কিছুমান প্ৰশ্নৰ উত্তৰ বিচাৰি, উদাহৰণ স্বৰূপে, জীৱ-জন্তুৰ খাদ্যত কি কি ধৰণৰ পৰিপোষক আছে? সকলো ভৌতিক পৰিৱৰ্তন বিপৰীতমুখী হয়নে? মুক্তভাৱে ওলমাই ৰখা চুম্বক এডাল সদায় এক বিশেষ দিশত অৱস্থান কৰেনে? ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অনুসন্ধান কৰিব পাৰিব।
- উদ্ভিদজাত আঁহৰ উন্নীতকৰণ, উদ্ভিদ



আৰু প্ৰাণীৰ চলন, ছাঁ গঠন, সমতল দাপোনত পোহৰৰ প্ৰতিফলন, বায়ুৰ উপাদানৰ ভিন্নতা, কেঁচুসাৰ প্ৰস্তুত কৰণ ইত্যাদিৰ প্ৰক্ৰিয়া আৰু পৰিঘটনাবোৰ ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব।

- দৈৰ্ঘ্য, পদাৰ্থৰ পৰিমাণ, উষ্ণতা ইত্যাদি ভৌতিক ৰাশিসমূহৰ জোখমাখ কৰিব পাৰিব আৰু এচ আই এককত প্ৰকাশ কৰিব পাৰিব।
- জীৱ আৰু প্ৰক্ৰিয়াৰ প্ৰবাহমান মানচিত্ৰ আৰু চিহ্নিতচিত্ৰ আঁকিব পাৰিব।
উদাহৰণস্বৰূপে— ফুলৰ বিভিন্ন অংশ, সন্ধি, চেকন, জলচক্ৰ ইত্যাদি
- পিন্হ'ল কেমেৰা, পেৰিস্কোপ, বৈদ্যুতিক ট'ৰ্চ ইত্যাদি, কাষতে উপলব্ধ হোৱা সামগ্ৰীৰে আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰি তাৰ কাৰ্যাৱলীৰ বৰ্ণনা কৰিব পাৰিব।
- বৈজ্ঞানিক ধাৰণাসমূহ দৈনন্দিন জীৱনত প্ৰয়োগ কৰিব পাৰিব। যেনে— সুষম আহাৰৰ বাবে খাদ্যবস্তুৰ বাচনি, দ্ৰব্যৰ পৃথকীকৰণ, ঋতু অনুযায়ী কাপোৰৰ বাচনি, দিশ নিৰ্ণয় কৰাৰ বাবে কম্পাছ কাটাৰ ব্যৱহাৰ, প্ৰৱল বৰষুণ আৰু খৰাং বতৰৰ লগত মোকাবিলা কৰাৰ দিহা পৰামৰ্শ প্ৰদান ইত্যাদি
- পৰিবেশ সংৰক্ষণৰ ব্যৱস্থা কৰিব, যেনে— খাদ্যবস্তু, পানী, বিদ্যুতৰ অপচয় কম কৰা, আৱৰ্জনাৰ পুনৰাবৰ্তন, বৰষুণৰ পানী সংৰক্ষণ কৰাৰ বাবে সজাগতা অনা, উদ্ভিদৰ যতন ইত্যাদি।
- সততা, যথার্থতা, সহযোগিতা, ভয়মুক্ত আৰু অন্ধবিশ্বাসমুক্ত মূল্যবোধসমূহ দাঙি ধৰিব পাৰিব।
- উপলব্ধ সমলসমূহৰ সদ্ব্যৱহাৰ, পৰিকল্পনা আৰু আৰ্হি প্ৰস্তুতকৰণত সৃজনশীলতাৰ প্ৰদৰ্শন কৰিব পাৰিব।



সপ্তম শ্ৰেণী (বিজ্ঞান)

পৰামৰ্শমূলক শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া—	শিকন ফলাফল
<ul style="list-style-type: none"> ■ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক স্ব-শিকন/যুৰীয়া/দলগত ভাৱে শিকন-প্ৰক্ৰিয়াত অংশগ্ৰহণৰ বাবে নিম্নলিখিত কাৰ্যসমূহ কৰিবলৈ সুযোগ দিব আৰু উৎসাহিত কৰিব। ■ পঞ্চ ইন্দ্ৰিয়ৰ দ্বাৰা অৰ্থাৎ দৃষ্টি, স্পৰ্শ, সোৱাদ, ঘ্ৰাণ আৰু শ্ৰৱণৰ সহায়ত চৌপাশ, প্ৰাকৃতিক প্ৰক্ৰিয়াসমূহ, পৰিঘটনাসমূহ পুছানুপুছাভাৱে উদ্ঘাটন কৰিব। ■ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক প্ৰশ্ন কৰিবলৈ আৰু মনত উদ্ভৱ হোৱা প্ৰশ্নসমূহৰ সমিধান বিভিন্ন উপায়েৰে বিচাৰি উলিয়াবলৈ উৎসাহিত কৰিব যেনে— পুনৰ বিচাৰ কৰি (reflection), আলোচনা, উপযুক্ত ক্ৰিয়া-কলাপৰ আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰি, অভিনয়, তৰ্ক-বিতৰ্ক কৰি, তথ্য প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ কৰি ইত্যাদি। ■ ক্ৰিয়া-কলাপ, পৰীক্ষা, সমীক্ষা, শিক্ষা-মূলক ভ্ৰমণ ইত্যাদিৰ পৰা পোৱা তথ্যসমূহ লিপিবদ্ধ কৰিব। ■ লিপিবদ্ধ কৰা তথ্যৰ বিশ্লেষণ আৰু ফলাফলৰ ব্যাখ্যা কৰি সিদ্ধান্তত উপনীত হ'ব/সৰ্বত্ৰ প্ৰযোজ্য সিদ্ধান্ত গ্ৰহণ কৰিব; লগতে সমনীয়া আৰু জ্যেষ্ঠজনৰ লগত সেই সিদ্ধান্তসমূহ বিনিময় কৰিব। ■ উদ্ভাৱনীমূলক চিন্তা, নতুন আৰ্হি/চানেকি, আকস্মিক উদ্ভাৱন ইত্যাদিৰ মাজেৰে সৃজনশীলতাৰ পৰিচয় দিব। ■ মূল্যবোধ, যেনে- সহযোগিতা, সহায়, সত্যনিষ্ঠ প্ৰতিবেদন দাঙি ধৰা, ন্যায়পূৰ্ণভাৱে সম্পদৰ ব্যৱহাৰ ইত্যাদি হৃদয়ঙ্গম কৰিব, আহৰণ কৰিব আৰু গভীৰভাৱে উপলব্ধি কৰিব। 	<p>ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে—</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ পদাৰ্থ আৰু জীৱৰ বাহ্যিকৰূপ, গুণাগুণ আৰু কাৰ্য এই তিনিটা লক্ষণ পৰ্যবেক্ষণ কৰি বিভিন্ন পদাৰ্থ আৰু বস্তু চিনাক্ত কৰিব পাৰিব। উদাহৰণ স্বৰূপে প্ৰাণীৰ আঁহ, দাঁতৰ প্ৰকাৰ, দাপোন আৰু লেন্ছ। ■ ধৰ্ম, গঠন আৰু কাৰ্যৰ ভিত্তিত বিভিন্ন পদাৰ্থ আৰু জীৱৰ মাজত পাৰ্থক্য উলিয়াব পাৰিব। যেনে— বিভিন্ন জীৱৰ পাচন প্ৰক্ৰিয়া, একলিংগযুক্ত আৰু উভয়লিংগযুক্ত ফুল, তাপৰ সুপৰিবাহী আৰু কুপৰিবাহী পদাৰ্থ, অম্ল, ক্ষাৰক আৰু প্ৰশমিত দ্ৰব্য, দাপোন আৰু লেন্ছত গঠন হোৱা বিভিন্ন প্ৰতিবিম্ব। ■ পদাৰ্থ আৰু জীৱসমূহৰ ধৰ্ম/বৈশিষ্ট্যৰ ভিত্তিত শ্ৰেণী বিভাজন কৰিব পাৰিব। যেনে— উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণীৰ আঁহ, ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন ইত্যাদি ■ সহজ অনুসন্ধানমূলক কাৰ্যৰ দ্বাৰা মনত উদয় হোৱা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ বিচাৰিবলৈ প্ৰয়াস কৰিব যেনে— ৰঙীন ফুলৰ ৰস অম্ল আৰু ক্ষাৰক চিনাক্তকৰণৰ সূচক হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰিনে? সেউজীয়া পত্ৰৰ বাহিৰেও আন ৰঙৰ পাতত সালোক সংশ্লেষণ প্ৰক্ৰিয়া হয়নে? বগা



ৰঙটো বিভিন্ন ৰঙৰ সমাহাৰ হয়নে ?

- প্ৰক্ৰিয়া আৰু পৰিঘটনাৰ কাৰণৰ মাজত সম্পৰ্ক স্থাপন কৰিব পাৰিব। যেনে— বায়ুৰ চাপৰ লগত বতাহৰ গতি, মাটিৰ প্ৰকাৰ, গুণাগুণৰ ওপৰত শস্যৰ উৎপাদন, মানুহৰ ক্ৰিয়াকলাপৰ বাবে পানীৰ উৎস হ্ৰাস পোৱা ইত্যাদি।
- প্ৰক্ৰিয়া আৰু পৰিঘটনা ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব যেনে— প্ৰাণীৰ আঁহ প্ৰস্তুতকৰণ, তাপৰ সঞ্চালনৰ প্ৰকাৰ, মানৱ আৰু উদ্ভিদৰ অংগ আৰু তন্ত্ৰসমূহ, বিদ্যুৎ প্ৰবাহৰ উত্তাপীয়/তাপীয় আৰু চুম্বকীয় প্ৰভাৱ ইত্যাদি।
- ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া যেনে— অক্সিজেন-ক্ষাৰকৰ বিক্ৰিয়া, ক্ষয়ীকৰণ, সালোক-সংশ্লেষণ, শ্বসন ইত্যাদিৰ বাবে শব্দসমীকৰণ লিখিব পাৰিব।
- উষ্ণতা, স্পন্দনৰ হাৰ, গতিশীল বস্তুৰ দ্ৰুতি, সৰল দোলকৰ পৰ্যায়কাল ইত্যাদিৰ গণনা আৰু জোখ মাখ কৰিব পাৰিব।
- প্ৰাণী আৰু উদ্ভিদৰ অংগ তন্ত্ৰ, বিদ্যুৎ বৰ্তনী, পৰীক্ষামূলক ব্যৱস্থা, পাট-পলুৰ জীৱন চক্ৰ ইত্যাদিৰ চিত্ৰ অঙ্কন কৰি চিনাক্তকৰণ/প্ৰবাহমান চিত্ৰ অঙ্কন কৰিব পাৰিব।
- দূৰত্ব-সময় গ্ৰাফ ইত্যাদিৰ নিচিনা গ্ৰাফ অংকন কৰি তাক ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব।
- ষ্টেথিচক্স'প, বায়ু বেগ মাপক যন্ত্ৰ, বৈদ্যুতিক



	<p>চুম্বক, নিউটনৰ কাঁহী ইত্যাদিৰ চৌপাশত উপলব্ধ হোৱা সামগ্ৰীৰে আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰি তাৰ কাৰ্যাৱলী বৰ্ণনা কৰিব পাৰিব।</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ বিজ্ঞানৰ আৱিষ্কাৰৰ কাহিনীসমূহ আলোচনা আৰু প্ৰশংসা কৰিব পাৰিব। ■ বৈজ্ঞানিক ধাৰণাসমূহ যেনে অল্পব্যৱহাৰত ল'বলগীয়া সাৱধানতা, মাটিৰ পৰীক্ষা আৰু ব্যৱহাৰ, মাটি ক্ষয় নোহোৱাৰ বাবে ল'বলগীয়া সাৱধানতা, অংগজ বংশ বিস্তাৰৰ দ্বাৰা শস্য ৰোপণ, দুই বা তাতোধিক বৈদ্যুতিক কোষ সঠিকভাৱে সংযোজন কৰা, দুৰ্যোগৰ প্ৰাক্ আৰু পশ্চাৎকালীন সময়ত ল'বলগীয়া উপযুক্ত ব্যৱস্থা, প্ৰদূষিত পানী শোধন কৰি পুনৰ ব্যৱহাৰ ইত্যাদি দৈনন্দিন জীৱনত প্ৰয়োগ কৰিব পাৰিব। ■ পৰিবেশ সংৰক্ষণৰ চেষ্টা কৰিব, যেনে- ৰাজহুৱা স্থানত অনাময় নিয়ম মানি চলা, প্ৰদূষক সামগ্ৰীৰ ব্যৱহাৰ হ্ৰাস, মাটিৰ খহনীয়া ৰোধৰ বাবে গছপুলি ৰোপন, প্ৰাকৃতিক সম্পদৰ অধিক ব্যৱহাৰৰ ফলত হ'ব পৰা পৰিণতিৰ বিষয়ে মানুহৰ মাজত সজাগতা অনা ইত্যাদি। ■ উপলব্ধ সমলসমূহৰ সদ্ব্যৱহাৰ, পৰিকল্পনা আৰু আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰণত সৃজনশীলতাৰ প্ৰদৰ্শন কৰিব পাৰিব। ■ সততা, যথার্থতা, সহযোগিতা, ভয়মুক্ত আৰু পক্ষপাতিত্ব মুক্ত আদি মূল্যবোধ দাঙি ধৰিব পাৰিব।
--	---



অষ্টম শ্ৰেণী (বিজ্ঞান)

পৰামৰ্শমূলক শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া—

- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক স্ব-শিকন/যুৰীয়া/দলগত ভাৱে শিকন-প্ৰক্ৰিয়াত অংশগ্ৰহণৰ বাবে নিম্নলিখিত কাৰ্যসমূহ কৰিবলৈ সুযোগ দিব আৰু উৎসাহিত কৰিব।
- পঞ্চ ইন্দ্ৰিয়ৰ দ্বাৰা অৰ্থাৎ দৃষ্টি, স্পৰ্শ, সোৱাদ, ঘ্ৰাণ আৰু শ্ৰৱণৰ সহায়ত চৌপাশ, প্ৰাকৃতিক প্ৰক্ৰিয়াসমূহ, পৰিঘটনাসমূহ পুঞ্জানুপুঞ্জভাৱে উদ্ঘাটন কৰিব।
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক প্ৰশ্ন কৰিবলৈ আৰু মনত উদ্ভৱ হোৱা প্ৰশ্নসমূহৰ সমিধান বিভিন্ন উপায়েৰে বিচাৰি উলিয়াবলৈ উৎসাহিত কৰিব যেনে— পুনৰ বিচাৰ কৰি (reflection), আলোচনা, উপযুক্ত ক্ৰিয়া-কলাপৰ আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰি, অভিনয়, তৰ্ক-বিতৰ্ক কৰি, তথ্য প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ কৰি ইত্যাদি।
- ক্ৰিয়া-কলাপ, পৰীক্ষা, সমীক্ষা, শিক্ষা-মূলক ভ্ৰমণ ইত্যাদিৰ পৰা পোৱা তথ্যসমূহ লিপিবদ্ধ কৰিব।
- লিপিবদ্ধ কৰা তথ্যৰ বিশ্লেষণ আৰু ফলাফলৰ ব্যাখ্যা কৰি সিদ্ধান্তত উপনীত হ'ব/সৰ্বত্ৰ প্ৰযোজ্য সিদ্ধান্ত গ্ৰহণ কৰিব; লগতে সমনীয়া আৰু জ্যেষ্ঠজনৰ লগত সেই সিদ্ধান্তসমূহ বিনিময় কৰিব।
- উদ্ভাৱনীমূলক চিন্তা, নতুন আৰ্হি/চানেকি, আকস্মিক উদ্ভাৱন ইত্যাদিৰ মাজেৰে সৃজনশীলতাৰ পৰিচয় দিব।
- মূল্যবোধ, যেনে- সহযোগিতা, সহায়, সত্যনিষ্ঠ প্ৰতিবেদন দাঙি ধৰা, ন্যায়পূৰ্ণভাৱে সম্পদৰ ব্যৱহাৰ ইত্যাদি হৃদয়ঙ্গম কৰিব, আহৰণ কৰিব আৰু গভীৰভাৱে উপলব্ধি কৰিব।

শিকনৰ ফলাফল

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে—

- গুণ বা ধৰ্ম, গঠন আৰু কাৰ্যৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি পদাৰ্থ আৰু জীৱ যেনে— প্ৰাকৃতিক আঁহ আৰু কৃত্ৰিম আঁহ, স্পৰ্শ বল আৰু অস্পৰ্শ বল, বিদ্যুতৰ সুপৰিবাহী আৰু কুপৰিবাহী তৰল পদাৰ্থ, উদ্ভিদ আৰু প্ৰাণী কোষ, পোৱালী জন্ম দিয়া প্ৰাণী (জৰায়ুজ) আৰু কনীৰ পৰা পোৱালী জন্ম হোৱা প্ৰাণী (ডিম্বজ) এইবোৰৰ মাজত থকা পাৰ্থক্য উলিয়াব পাৰিব।
- ধৰ্ম বৈশিষ্ট্যৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি পদাৰ্থ আৰু জীৱৰ শ্ৰেণী বিভাজন কৰিব পাৰিব। যেনে— ধাতু আৰু অধাতু, খাৰিফ আৰু ৰবি শস্য, উপকাৰী আৰু অপকাৰী অণুজীৱ, যৌন আৰু অযৌন প্ৰজনন, জ্যোতিষ্ক, নিঃশেষীয় আৰু অনিঃশেষীয় প্ৰাকৃতিক সম্পদ ইত্যাদি।
- সহজ অনুসন্ধানমূলক কাৰ্য কৰি মনত উদয় হোৱা প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ বিচাৰিবলৈ প্ৰয়াস কৰিব যেনে— দহনৰ বাবে কি কি অৱস্থাৰ প্ৰয়োজন? আচাৰ আৰু জাম, জেলি আদিত আমি কিয় নিমখ আৰু চেনি দিওঁ? তৰল পদাৰ্থই একে গভীৰতাত সমান চাপ প্ৰয়োগ কৰেনে?



	<ul style="list-style-type: none"> ■ কাৰণসহ বিভিন্ন প্ৰক্ৰিয়া আৰু পৰিঘটনাৰ মাজত সম্পৰ্ক বিচাৰিব পাৰিব যেনে— বায়ু প্ৰদূষণৰ বাবে উৎপন্ন হোৱা ধোঁৱা মিশ্ৰিত গাঢ় কুঁৱলী; এচিড বৰষুণৰ বাবে কীৰ্তি চিহ্নবোৰৰ ক্ষতি সাধন ইত্যাদি ■ বিভিন্ন প্ৰক্ৰিয়া আৰু পৰিঘটনাৰ বৰ্ণনা কৰিব পাৰিব, যেনে— মানুহ আৰু প্ৰাণীৰ প্ৰজনন, শব্দৰ সৃষ্টি আৰু প্ৰসাৰণ, বিদ্যুৎ প্ৰবাহৰ ৰাসায়নিক প্ৰভাৱ, বহুবিশ্বৰ গঠন, শিখাৰ গঠন ইত্যাদি। ■ ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াৰ সমীকৰণ লিখিব পাৰিব উদাহৰণ স্বৰূপে বায়ু, পানী আৰু এছিডৰ লগত ধাতু আৰু অধাতুৰ বিক্ৰিয়া। ■ আপতন আৰু প্ৰতিফলন কোণৰ জোখ ল'ব পাৰিব। ■ অণুজীৱ, পিঁয়াজৰ বাকলি, মানুহৰ গালৰ ভিতৰৰ কোষ ইত্যাদিৰ স্লাইড প্ৰস্তুত কৰিব পাৰিব আৰু এইবোৰৰ অতি সূক্ষ্ম গঠনৰ বৰ্ণনা কৰিব পাৰিব। ■ চিত্ৰ/প্ৰবাহমান চিত্ৰ আঁকি চিহ্নিত কৰিব পাৰিব যেনে— কোষৰ গঠন, চকু, মানুহৰ প্ৰজনন অংগ, বিভিন্ন পৰীক্ষাৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় আহিলা ইত্যাদি। ■ পৰিবেশত সহজতে পোৱা সামগ্ৰীৰে বিভিন্ন আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰিব পাৰিব আৰু এইবোৰৰ
--	--



কাৰ্যাৱলী বৰ্ণনা কৰিব পাৰিব, যেনে—
দোতোৰা, ইলেকট্ৰ'স্ক'প, অগ্নি নিৰ্বাপক যন্ত্ৰ
ইত্যাদি

- বৈজ্ঞানিক ধাৰণাসমূহ দৈনন্দিন জীৱনত
প্ৰয়োগ কৰিব পাৰিব যেনে—পানী
বিশুদ্ধিকৰণ, জৈৱ নমনীয় আৰু জৈৱ
অনমনীয় আৱৰ্জনাৰ পৃথকীকৰণ, শস্যৰ
উৎপাদন বৃদ্ধি, বিভিন্ন কাৰ্যৰ বাবে সঠিক ধাতু
আৰু অধাতুৰ ব্যৱহাৰ, ঘৰ্ষণ বঢ়োৱা/কমোৱা,
কৈশোৰ কালৰ পৰস্পৰাগত ৰীতি-নীতি আৰু
নিষিদ্ধ কাৰ্যৰ প্ৰতি প্ৰত্যাহ্বান।
- বৈজ্ঞানিক আৱিষ্কাৰৰ কাহিনীসমূহ আলোচনা
কৰিব আৰু প্ৰশংসা কৰিব পাৰিব।
- পৰিবেশ সংৰক্ষণৰ চেষ্টা কৰিব যেনে—
সুবিবেচনা আৰু সূচিস্তাৰে সম্পদৰ ব্যৱহাৰ,
সাৰ আৰু কীটনাশক দ্ৰব্যৰ ব্যৱহাৰৰ নিয়ন্ত্ৰণ,
পৰিবেশৰ পৰা হ'ব পৰা বিপদ বা সংকটৰ
সময়ত মোকাবিলা কৰিবলৈ দিহা পৰামৰ্শ
প্ৰদান কৰিব পাৰিব।
- সহজলভ্য সমল ব্যৱহাৰ কৰি সৃজনীমূলক
প্ৰতিভাৰ দ্বাৰা পৰিকল্পনা কৰি আৰ্হি প্ৰস্তুত
কৰিব পাৰিব।
- সততা, যথার্থতা, সহযোগিতা, ভয়মুক্ত আৰু
অন্ধবিশ্বাসমুক্ত মূল্যবোধসমূহ দাঙি ধৰিব
পাৰিব।

