

মুক্ত শৈক্ষিক সমল

বিষয় : বিজ্ঞান

শ্ৰেণী : সপ্তম

অধ্যায় : ১৪

ঘাটি শিকন ফলাফল : বিদ্যুৎ বৰ্তনী।

ঘাটি শিকন ফলাফলৰ উপক্ষেত্ৰসমূহ :

- (ক) বৈদ্যুতিক বৰ্তনীৰ উপাদানৰ চিহ্ন।
- (খ) বৈদ্যুতিক বৰ্তনী প্ৰস্তুতকৰণ।
- (গ) বৈদ্যুতিক বৰ্তনী ব্যৱহাৰ কৰোঁতে ল'ব লগা সাৱধানতা।

উক্ত শিকন ফলাফল জড়িত পাঠ্যপুথিৰ পাঠ : সপ্তম শ্ৰেণীৰ পাঠ নং ১৪ (বিদ্যুৎ প্ৰবাহ আৰু ইয়াৰ ক্ৰিয়া)

(১) পাতনি : সাম্প্ৰতিক কালত বিদ্যুতৰ ব্যৱহাৰ বহুলভাৱে হোৱা দেখিবলৈ পাওঁ। বিদ্যুৎ অবিহনে আমাৰ বৰ্তমান যাত্ৰাপথ স্থৰিৰ। গতিকে বৰ্তনীৰ জৰিয়তে বিদ্যুৎ প্ৰবাহ কেনেকৈ হয়, বিদ্যুৎ বৰ্তনী কেনেদৰে গঠন কৰিব পাৰি আৰু বিদ্যুৎ বৰ্তনী ব্যৱহাৰ কৰোঁতে কি কি সাৱধানতা ল'ব লাগিব, এই সকলোবোৰ কথা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে হৃদয়ংগম কৰাটো অতি আৱশ্যক। শিক্ষকে বাস্তৱমুখী শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াৰ জৰিয়তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক বিদ্যুৎ সম্পৰ্কে প্ৰকৃত জ্ঞান দিয়া উচিত। ৰাষ্ট্ৰীয় কাৰিকুলামৰ আধাৰ, NCF-2005ৰ পৰামৰ্শ অনুযায়ী শিক্ষকে মুখস্থ বিদ্যাৰ সলনি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ জ্ঞান গঠন কৰাৰ বাবে পাঠদান প্ৰক্ৰিয়াত সহজ আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মনঃপূত হোৱা ক্ৰিয়াকলাপ অৱলম্বন কৰিলে তেওঁলোকৰ শিকন মজবুত হ'ব। উক্ত পাঠত থকা 'বিদ্যুৎ প্ৰবাহ আৰু ইয়াৰ ক্ৰিয়া' পাঠটোত বিদ্যুৎ বৰ্তনী সম্পৰ্কে সকলো জ্ঞান ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক দলগত ক্ৰিয়াকলাপৰ জৰিয়তে দিলেহে তেওঁলোকে ভালকৈ শিকিব পাৰিব।

এই ক্ষেত্ৰত 5E নীতি যদি আমি অৱলম্বন কৰো নিশ্চয়কৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে প্ৰয়োজনীয় শিকন সোনকালে আয়ত্ব কৰিব। 5E নীতিৰ মূল অৰ্থ তলত দিয়া হ'ল—

- ১। Engaging (জড়িতকৰণ) : ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক প্ৰয়োজনীয় শিকন অৰ্থতা আয়ত্ব কৰাবলৈ শিকন কাৰ্যত জড়িতকৰণ
- ২। Exploration (উদ্ঘাটন) : শিকন কাৰ্যৰ জৰিয়তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক নিজস্ব চিন্তা শক্তিতে উদ্ঘাটন কৰাৰ সুযোগ দিয়া।
- ৩। Explanation (বৰ্ণনা বা ব্যাখ্যা) : শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াত প্ৰয়োজনীয় ব্যাখ্যা আগবঢ়োৱা।
- ৪। Elaborate (বিস্তৃতকৰণ) : শিকন বিস্তৃতকৰণৰ বাবে অতিৰিক্ত অৰ্থতাভিত্তিক কাৰ্য কৰিবলৈ দিয়া।
- ৫। Evaluation (মূল্যায়ন) : ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে কিমানখিনি শিকিলে তাক জানি প্ৰয়োজনীয় শৈক্ষিক সহায় আগবঢ়াবলৈ প্ৰতিজন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক অবিৰতভাৱে মূল্যায়ন কৰা।

(২) এই গোটটোৰ পৰা আমি কি কি শিকিব পাৰিম :

- ⇒ বৈদ্যুতিক বৰ্তনীৰ উপাদানৰ চিহ্ন সম্পৰ্কে, বৈদ্যুতিক বৰ্তনী প্ৰস্তুত কৰা সম্পৰ্কে আৰু বিদ্যুৎ বৰ্তনী ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্ৰত ল'ব লগা সাৱধানতা সম্পৰ্কে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক কেনেকৈ শিকাব পাৰি।
- ⇒ শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াত মুখস্থ বিদ্যাৰ সলনি বিভিন্ন ক্ৰিয়াকলাপৰ জৰিয়তে কেনেকৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ জ্ঞান গঠন কৰিব পাৰি।
- ⇒ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অভিৰোচন আৰু পাঠ প্ৰদানৰ বাবে ক্ৰিয়াকলাপৰ পৰিকল্পনা কেনেকৈ কৰিব পাৰি।
- ⇒ পাঠ প্ৰদান প্ৰক্ৰিয়াত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সম্পূৰ্ণ আৰু সক্ৰিয় অংশগ্ৰহণ কেনেকৈ নিশ্চিত কৰিব পাৰি।
- ⇒ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মূল্যায়ন কেনেকৈ কৰিব পাৰি।

(৩) ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সৈতে এই গোটটোত কৰিবলগীয়া শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াৰ ৰূপৰেখা :

আমি গোটটোত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সৈতে কৰিবলগীয়া শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াৰ ৰূপৰেখা বুজি লওঁচোন।

ক্র. নং	ঘাটি শিকন ফলাফলৰ উপক্ষেত্ৰ	আৱশ্যকীয় শিকন সামগ্ৰী	পদ্ধতি / আদান-প্ৰদান		প্ৰাসঙ্গিক প্ৰশ্নসমূহ	মূল্যায়ন
			শিক্ষকৰ কাৰ্য	ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ কাৰ্য		
১		টৰ্চ লাইট	টৰ্চ লাইটত থকা বৰ্তনী সম্পৰ্কে প্ৰশ্ন কৰিব আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক অভিব্যক্তি কৰিব।	ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে সম্ভাৱ্য উত্তৰ দিব।	টৰ্চ লাইটৰ বৰ্তনী সম্পৰ্কীয় প্ৰশ্ন।	
২	বৈদ্যুতিক বৰ্তনীৰ উপাদানৰ চিহ্ন সম্পৰ্কে জনা।	বৰ্তনীৰ সজ্জা, বৈদ্যুতিক সামগ্ৰী আৰু চিহ্ন কাৰ্ড, ব্লেকবোৰ্ড।	শিক্ষকৰ বৰ্তনীৰ উপাদান আৰু চিহ্ন সম্পৰ্কে প্ৰদৰ্শন কৰিব আৰু বোৰ্ডত লিখিব।	ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে পৰ্যবেক্ষণ কৰিব আৰু লিখিব।	‘ক’ অংশৰ লগত ‘খ’ অংশ মিলোৱা।	শিক্ষকে বিভিন্ন কাৰ্যত আৰু গোট মূল্যায়নত জ্ঞানৰ প্ৰশ্ন, বোধৰ প্ৰশ্ন, প্ৰয়োগৰ প্ৰশ্ন, কৌশলৰ প্ৰশ্ন দি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মূল্যায়ন কৰিব।
৩	বৈদ্যুতিক বৰ্তনী প্ৰস্তুত সম্পৰ্কে জনা।	আৰ্হি বৰ্তনী, প্ৰশ্ন কাৰ্ড, ব্লেক বোৰ্ড।	নিজে সজা বৰ্তনীৰ কাৰ্য সম্পৰ্কে শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ আগত প্ৰদৰ্শন কৰিব আৰু প্ৰশ্ন কাৰ্ডৰ সহায়ত দলগত ভাবে মুক্ত কাৰ্য কৰাই মূল্যায়ন কৰিব। দৃটীকৰণ আৰু মূলকথা আগবঢ়াব।	ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে প্ৰদৰ্শন কাৰ্য পৰ্যবেক্ষণ কৰিব আৰু প্ৰশ্ন কাৰ্ডৰ উত্তৰসমূহ দিবলৈ চেষ্টা কৰিব।	- বৰ্তনীত সামগ্ৰী কি কি থাকে? - এটা মুক্ত বৰ্তনী আৰু বন্ধ বৰ্তনীৰ চিত্ৰ অংকন কৰিব।	
৪	বৈদ্যুতিক বৰ্তনী ব্যৱহাৰৰ কাৰণে ল'ব লগা সাৱধানতা সম্পৰ্কে জনা।	ক্ষেত্ৰ ঘটনা অধ্যয়ন, প্ৰশ্নোত্তৰ কাৰ্ড।	ঘটনা অধ্যয়ন চাত্ৰ-ছাত্ৰীক বিৱৰি ক'ব আৰু প্ৰশ্নৰ জৰিয়তে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন আয়ত্বকৰণৰ চেষ্টা কৰিব।	ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে ঘটনা অধ্যয়ন ভালদৰে শুনিব আৰু প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দি আলোচনাৰ জৰিয়তে শিকন আয়ত্ব কৰিব।	ঘটনা অধ্যয়নৰ লগত জৰিত প্ৰশ্ন।	

(৪) ছাত্র-ছাত্রীৰ সৈতে কৰিবলগীয়া শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া :

অভিৰোচন :

উপক্ষেত্ৰৰ শিকনৰ প্ৰতি ছাত্র-ছাত্রীৰ মনোযোগ আকৰ্ষণ কৰিবলৈ আমি এটা টৰ্চ লাইট হাতত লৈ তলৰ প্ৰশ্নকেইটা তেওঁলোকক সুধিব পাৰো নেকি ভাবি চাওকচোন।

(ক) টৰ্চ লাইটটো কি কি উপাদানেৰে গঠিত?

(খ) টৰ্চ লাইটটো অনবৰতে কিয় জ্বলি নাথাকে?

(গ) টৰ্চ লাইটটো জ্বলিবলৈ কি কি সামগ্ৰীৰ প্ৰয়োজন বুলি তোমালোকে ভাবা?



উক্ত প্ৰশ্নৰ উত্তৰ সাপেক্ষে আমি ছাত্র-ছাত্রীক মূল বিষয়বস্তুলৈ অভিব্যক্তি কৰি শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া আগবঢ়াব পাৰো। 5E নীতিৰ আধাৰত আমি তলত উল্লেখ কৰা ক্ৰিয়াকলাপ সমূহৰ জৰিয়তে শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া আগবঢ়ালে কেনে হয় অভ্যাস কৰি চাওকচোন।

উপক্ষেত্ৰ : বৈদ্যুতিক বৰ্তনীৰ উপাদানৰ চিহ্ন।

উপস্থাপন - ১

কাৰ্য নং- ১

প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী : বৰ্তনীৰ সজ্জা, বৈদ্যুতিক সামগ্ৰী আৰু চিহ্নৰ কাৰ্ড, ব্লেকবোর্ড।

পদ্ধতি : শিক্ষকে প্ৰথমে এটা বিদ্যুৎ বৰ্তনীৰ সজ্জা আনি তাত থকা উপাদানসমূহ আৰু চিহ্নসমূহ ছাত্র-ছাত্রীৰ সন্মুখত প্ৰদৰ্শন কৰিব আৰু চাৰ্টৰ সহায়ত বা ব্লেকবোর্ডত বৰ্তনীৰ উপাদানসমূহ আৰু চিহ্নসমূহ ছাত্র-ছাত্রীৰ সন্মুখত প্ৰদৰ্শন কৰিব আৰু লগতে চাৰ্টৰ সহায়ত বা ব্লেক বোর্ডত বৰ্তনীৰ উপাদানৰ চিত্ৰ আৰু চিহ্ন আঁকি ছাত্র-ছাত্রীক বুজাই দিব।

এতিয়া দলগত ভাবে শিক্ষকে তলত দিয়া বৈদ্যুতিক সামগ্ৰীৰ চিত্ৰ আৰু চিহ্ন থকা কাৰ্ড একোখন দি 'ক' অংশৰ লগত 'খ' অংশ মিলাবলৈ দিব।

‘ক’ অংশ
বৈদ্যুতিক সামগ্ৰীৰ চিত্ৰ



বৈদ্যুতিক কোষ



বৈদ্যুতিক চাকি



ছুইচ অন অৱস্থা



ছুইচ অফ অৱস্থা



বেটাৰী



তাঁৰ

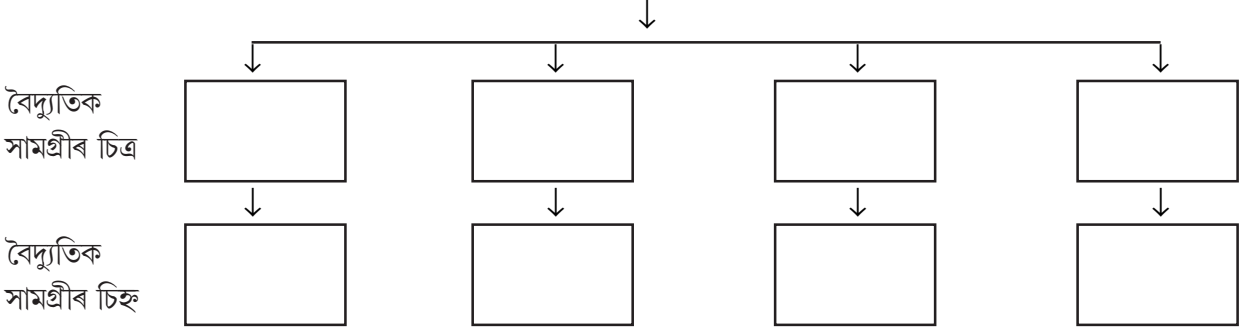
‘খ’ অংশ
চিহ্ন



প্ৰতিটো দলতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে এই কাৰ্ডখন পৰ্যবেক্ষণ কৰিব, পৰস্পৰ আলোচনা কৰিব, চিন্তা কৰি ‘ক’ অংশৰ লগত ‘খ’ অংশ মিলাবলৈ উত্তৰ উদ্ঘাটন কৰিব আৰু শিক্ষকে প্ৰতিটো দলৰ অংশীদাৰী আলোচনা শেষ কৰাৰ পিছত শিকন ঘাটি পূৰ কৰিবলৈ নিজস্ব মতামত আগবঢ়াব।

শিকন দৃঢ়ীকৰণ : ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে দলগতভাৱে তলত দিয়া ফ্ল’ চাৰ্টখন বৈদ্যুতিক সামগ্ৰী আৰু ইয়াৰ চিহ্নৰে পূৰ কৰিলে তেওঁলোকৰ শিকন সৰলীকৰণ হয় নেকি চাওঁ আহক।

বৈদ্যুতিক বর্তনী



মূল কথা : উক্ত শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া আৰু কাৰ্য সাপেক্ষে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক আমি উপক্ষেত্ৰৰ শিকনৰ মূল কথা এনেদৰে দিব পাৰো যে বৈদ্যুতিক বৰ্তনী এটা প্ৰস্তুত কৰিবলৈ বিভিন্ন বৈদ্যুতিক সামগ্ৰীৰ প্ৰয়োজন আৰু প্ৰতিটো বৈদ্যুতিক সামগ্ৰী বুজিবলৈ নিৰ্দিষ্ট চিহ্ন ব্যৱহাৰ কৰা হয় আৰু আমি প্ৰত্যেক বৈদ্যুতিক সামগ্ৰী আৰু ইয়াৰ চিহ্ন সম্পৰ্কে সম্পূৰ্ণকৈ জনাতো দৰকাৰ।

উপক্ষেত্ৰ : বৈদ্যুতিক বৰ্তনী প্ৰস্তুতকৰণ

উপস্থাপন - ২

কাৰ্য নং- ২

প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী : আৰ্হি বৰ্তনী, প্ৰশ্ন কাৰ্ড, ব্লেক বোৰ্ড।

পদ্ধতি : শিক্ষকে প্ৰথমে তলত দিয়া ধৰণে এটা বৰ্তনী নিজে প্ৰস্তুত কৰি আৰ্হি বৈদ্যুতিক বৰ্তনীটোত থকা বৈদ্যুতিক সামগ্ৰীসমূহ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক পুনৰ চিনাকি কৰি দি বৰ্তনীটো কেনেকৈ সম্পূৰ্ণ হৈ বাল্ব জ্বলি উঠে আৰু বৰ্তনী সম্পূৰ্ণ নহ'লে যে বাল্ব নজ্বলে এই প্ৰক্ৰিয়া ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ আগত প্ৰদৰ্শন কৰিব। আৰু ব্লেকবোৰ্ডত ইয়াৰ চিহ্নিত চিত্ৰ অংকন কৰিব।



আৰ্হি বৈদ্যুতিক বৰ্তনী

এতিয়া শিক্ষকে প্রশ্নকাৰ্ড একোখন দলগতভাৱে প্ৰতিটো দলক দিব আৰু তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ কৰিবলৈ দিব।

(ক) বৈদ্যুতিক বৰ্তনীত ন্যূনতম কি কি সামগ্ৰী থাকিব লাগে?

(খ) বৰ্তনী এটা কেতিয়া সম্পূৰ্ণ হয়?

(গ) বৰ্তনীত ছুইচ অফ আৰু ছুইচ অন কৰিলে কি হয়?

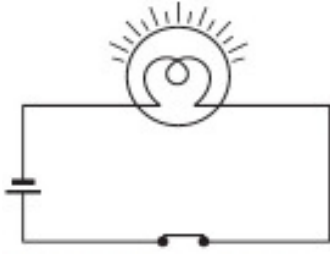
(ঘ) বন্ধ বৰ্তনী আৰু মুক্ত বৰ্তনী কি?

(ঙ) প্ৰতিটো দলে এটা বন্ধ বৰ্তনী আৰু এটা মুক্ত বৰ্তনীৰ চিত্ৰ অংকন কৰা।

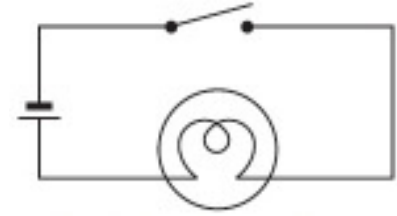
এই দলগত কাৰ্যত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে পৰস্পৰে আলোচনা কৰিব, ব্যাখ্যা কৰিব প্ৰশ্নৰ উত্তৰ উদ্ঘাটন কৰিব, বৰ্তনীৰ চিত্ৰ আঁকিবলৈ যত্ন কৰিব আৰু স্ব-মূল্যায়ন কৰিবলৈ সক্ষম হ'ব।

এতিয়া শিক্ষকে দলসমূহক অংশীদাৰী আলোচনাত ভাগ ল'বলৈ পৰামৰ্শ দিব আৰু প্ৰয়োজন অনুযায়ী শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক শৈক্ষিক সহায় আগবঢ়াব।

শিকন দৃঢ়ীকৰণ : তলত দিয়া ভিন্ন বৰ্তনীৰ চিত্ৰ দুটাৰ ওপৰত প্ৰশ্ন সুধি আমি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকন দৃঢ়ীকৰণ কৰিব পাৰোঁ।



(ক)



(খ)

⇒ ওপৰত 'ক' আৰু 'খ' চিত্ৰ দুটা কিহৰ চিত্ৰ?

⇒ চিত্ৰ দুটাত কি কি বৈদ্যুতিক সামগ্ৰী আছে?

⇒ 'ক' চিত্ৰটোৱে কি বুজাইছে আৰু ইয়াত বাল্বটো কিয় জ্বলিছে?

⇒ 'খ' চিত্ৰটোৱে কি বুজাইছে আৰু ইয়াত বাল্বটো কিয় জ্বলা নাই?

⇒ চাবি বা ছুইচ বৰ্তনীৰ যিকোনো ঠাইত দিব পাৰিনে?

⇒ বেটাৰীত তাঁৰ কেনেকৈ সংযোগ কৰা হৈছে?

উক্ত প্ৰশ্নবোৰত উত্তৰ সাপেক্ষে প্ৰয়োজন অনুযায়ী শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক শৈক্ষিক সহায় আগবঢ়াই তেওঁলোকৰ শিকন সৰলীকৰণ কৰিব।

মূল কথা : ওপৰোক্ত শিক্ষণ-শিকন প্ৰণালী আৰু প্ৰশ্নোত্তৰ সাপেক্ষে আমি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সিদ্ধান্ত দিব পাৰোঁ যে বৰ্তনী এটাত থকা ন্যূনতম বৈদ্যুতিক সামগ্ৰী সমূহ হ'ল বেটাৰী, তাঁৰ, চাবি, আৰু বাল্ব। এই সামগ্ৰীবোৰ পদ্ধতিগতভাৱে সংযোগ কৰি ছুইচ অন কৰিলে বৰ্তনীতো বন্ধ হ'ব আৰু বৰ্তনীৰ মাজেৰে বিদ্যুৎ প্ৰবাহিত হৈ বাল্বটো জ্বলি উঠিব। আনহাতে বৰ্তনীত ছুইচ অফ কৰিলে বিদ্যুৎ প্ৰবাহ বন্ধ হ'ব আৰু বাল্বটো নুমাই যাব।

বিস্তৃত জ্ঞানৰ বাবে ত্ৰিফলাকলাপ :

দলগত প্ৰকল্প : আৰ্জিত জ্ঞানৰ বিস্তৃতকৰণৰ বাবে আমি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক তলত দিয়া প্ৰকল্প দুটা দলগতভাৱে কৰিবলৈ দিব পাৰোঁ।

(ক) তোমালোকে ন্যূনতম বৈদ্যুতিক সামগ্ৰীৰ সহায়ত এটা বিদ্যুৎ বৰ্তনী প্ৰস্তুত কৰি আনিবা।

(খ) তোমালোকৰ ঘৰত থকা কি কি যন্ত্ৰ বা সামগ্ৰীত বিদ্যুৎ বৰ্তনী ব্যৱহাৰ হৈছে লিখি আনিবা। যন্ত্ৰভেদে বৈদ্যুতিক সামগ্ৰীবোৰ বেলেগ বেলেগ হ'লে সেইবোৰৰ নাম লিখি আনিবা।

উপক্ষেত্ৰ : বৈদ্যুতিক বৰ্তনী ব্যৱহাৰ কৰোঁতে ল'ব লগা সাৱধানতা

উপস্থাপন - ৩

কাৰ্য নং- ৩

প্ৰয়োজনীয় সামগ্ৰী : ঘটনা অধ্যয়ন, প্ৰশ্নোত্তৰ।

পদ্ধতি : বৈদ্যুতিক বৰ্তনী ব্যৱহাৰ কৰোঁতে ল'ব লগা সাৱধানতা সম্পৰ্কে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক শিকোৱাৰ আগতে আমি তলত দিয়া ক্ষেত্ৰ ঘটনাৰ বিৱৰণ দিব পাৰোঁ।

‘হেমেনে তেওঁলোকৰ ঘৰৰ মটৰৰ বিদ্যুৎ সংযোগ বিচ্ছিন্ন হওঁতে তেওঁ নিজেই ছুইচ বোর্ড খুলি বিদ্যুৎ সংযোগ কৰিবলৈ গৈছিল। হেমেনৰ ভৰিত চেণ্ডেল বা জোতা নাছিল, হাতত কোনো বিজ্ঞানসন্মত আহিলা নাছিল আৰু আনকি ঘৰত বিদ্যুতৰ মুখ্য ছুইচটোৱো বন্ধ নাছিল। হেমেনে ছুইচবোর্ডখন খুলি বোর্ডখনৰ বিদ্যুৎ সংযোগবোৰ ভাল কৰিবলৈ লওঁতে মাটিত ছিটিকি পৰিল।’

উক্ত ক্ষেত্ৰ ঘটনাটো বিৱৰি কোৱাৰ পিছত আমি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক তলৰ প্ৰশ্নবোৰ সুধিব পাৰোঁ।

(ক) মটৰৰ লগত বিদ্যুৎ সংযোগ বিচ্ছিন্ন হোৱাৰ সম্ভাৱ্য কাৰণ কি হ'ব পাৰে?

(খ) বিদ্যুৎ সংযোগ ভাল কৰিবলৈ যাওঁতে হেমেনে সম্পূৰ্ণভাৱে সাজু হৈ গৈছিলনে?

(গ) হেমেনে মাটিত কিয় ছিটিকি পৰিছিল?

(ঘ) বিদ্যুৎ সংযোগ ভাল কৰিবলৈ হ'লে আমি কিধৰণে সাজু হ'ব লাগে?

ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ পৰা সম্ভাৱ্য উত্তৰ পোৱাৰ পিছত আমি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক দলত ভাগ কৰি তেওঁলোকক দলগতভাৱে বৈদ্যুতিক বৰ্তনী ব্যৱহাৰ কৰোঁতে ল'ব লগা সাৱধানতা সম্পৰ্কে লিখিবলৈ দিব পাৰোঁ। আৰু দলগতভাৱে লিখা কথাবোৰৰ অংশীদাৰী আলোচনাৰ জৰিয়তে উপস্থাপন কৰি আৰু প্ৰয়োজনীয় সহায় আগবঢ়াই আমি তেওঁলোকৰ শিকন মজবুত কৰিব পাৰোঁ।

এই ক্ষেত্ৰত আমি এটা কথা উল্লেখ কৰিব লাগিব যে বিদ্যুৎ বৰ্তনীৰ প্ৰকল্প কৰোঁতে বা ব্যৱহাৰ কৰোঁতে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে বেটাৰীহে প্ৰয়োগ কৰিব। অন্যথা দুৰ্ঘটনা হ'ব পাৰে।

মূলকথা : ওপৰত উল্লেখিত ঘটনা অধ্যয়ন আৰু কাৰ্য সাপেক্ষে আমি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক উপক্ষেত্ৰৰ সাৰাংশ এনেদৰে দিব পাৰোঁ যে বৈদ্যুতিক বৰ্তনী ব্যৱহাৰ কৰোঁতে আমি কেতবোৰ সাৱধানতা অৱলম্বন কৰিব লাগে যেনে - জ্ঞান নথকাই বৈদ্যুতিক সামগ্ৰী ভাল নকৰা, মুখ্য বৰ্তনী যুক্ত জ্বলি থকা বাল্ব স্পৰ্শ নকৰা, মুখ্য বৰ্তনী বা জেনেৰেটৰ বা ইনভাৰটাৰৰ পৰা অহা বিদ্যুতৰ ওপৰত পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা নচলোৱা আদি।

গোট মূল্যায়ন :

(১) জ্ঞানৰ প্ৰশ্ন :

(ক) বৈদ্যুতিক সামগ্ৰী সমূহ কি কি?

(খ) বৰ্তনী কাক বোলে? এটা বৰ্তনী সম্পূৰ্ণ হ'বলৈ কি কি ন্যূনতম সামগ্ৰী লাগে?

(২) বোধৰ প্ৰশ্ন :

- (ক) বৈদ্যুতিক বৰ্তনী মুক্ত আৰু বন্ধ মানে কি বুজা ?
(খ) বৈদ্যুতিক বৰ্তনীত বিদ্যুৎ প্ৰবাহ কেতিয়া প্ৰবাহিত হয় আৰু কিয় প্ৰবাহিত হয় লিখা।
(গ) বৈদ্যুতিক বৰ্তনীত বেটাৰী কিয় লাগে ?
(ঘ) তলত দিয়া বেটাৰীৰ সজ্জাটো শুদ্ধনে ? কাৰণ দৰ্শোৱা।



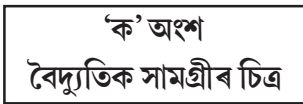
- (ঙ) বৈদ্যুতিক বৰ্তনী ব্যৱহাৰ কৰোতে ল'ব লগা সাৱধানতাবোৰ কি কি ?

(৩) প্ৰয়োগৰ প্ৰশ্ন :

- (ক) বৈদ্যুতিক বৰ্তনীত বৈদ্যুতিক কোষ বা বেটাৰী কেনেকৈ তাঁৰৰ লগত সংযোগ কৰিব লাগে লিখা।
(খ) এটা বৈদ্যুতিক বৰ্তনী প্ৰস্তুত কৰোঁতে কি কি ন্যূনতম সামগ্ৰী লাগিব লিখা।
(গ) বৈদ্যুতিক বৰ্তনীত ছুইচ অফ কৰি দিলে কি হ'ব ? কাৰণ দৰ্শোৱা।

(৪) কৌশলৰ প্ৰশ্ন :

- (ক) 'ক' অংশৰ লগত 'খ' অংশ মিলোৱা -



বৈদ্যুতিক কোষ



বৈদ্যুতিক চাকি



ছুইচ অন অৱস্থা



ছুইচ অফ অৱস্থা



তাঁৰ

- (খ) বৈদ্যুতিক কোষ, বৈদ্যুতিক চাকি, ছুইচ আৰু তাঁৰৰ সহায়ত এটা মুক্ত আৰু বন্ধ বৰ্তনী অংকন কৰা।

(৫) বহু বিকল্প প্ৰশ্ন :

- (১) বৈদ্যুতিক বৰ্তনী এটা প্ৰস্তুত কৰিবলৈ প্ৰয়োজনীয় হোৱা ন্যূনতম সামগ্ৰীবোৰ হ'ল —

- (ক) বৈদ্যুতিক কোষ, তাঁৰ, বেটাৰী, বাল্ব।
(খ) বৈদ্যুতিক কোষ, তাঁৰ, বাল্ব, ছুইচ।
(গ) বৈদ্যুতিক কোষ, ছুইচ, তাঁৰ, বেটাৰী।
(ঘ) বেটাৰী, বৈদ্যুতিক কোষ, বাল্ব, ছুইচ।

- (২) বৈদ্যুতিক বৰ্তনীৰ বাল্ব জ্বলি উঠাৰ কাৰণ হ'ল —

- (ক) বৰ্তনীৰ ছুইচ অফ থাকে।

- (খ) বৰ্তনীত ছুইচ অন থাকে।
- (গ) বৈদ্যুতিক কোষ একাধিক থাকে।
- (ঘ) বৰ্তনীৰ মাজেৰে বিদ্যুৎ প্ৰবাহিত নহয়।

(৬) চিন্তায়ুক্ত প্ৰশ্ন :

- (ক) বৈদ্যুতিক বৰ্তনীৰ ব্যৱস্থা নাথাকিলে কি অসুবিধা হ'লেহে?
- (খ) পানী লাগি থকা হাত আৰু খালী ভৰিৰে কিয় মুখ্য বৰ্তনী মেৰামতি কৰিব নালাগে?

স্ব-মূল্যায়ন : তলৰ প্ৰশ্নকেইটাত উত্তৰ উদ্ঘাটন কৰি শিক্ষকে স্ব-মূল্যায়ন কৰিব পাৰে। স্ব-মূল্যায়নে আমাৰ গুণগত দিশৰ উত্তৰণ ঘটায়। গতিকে স্ব-মূল্যায়ন কৰাটো প্ৰতিজন শিক্ষকৰ কৰ্তব্যৰ ভিতৰত পৰে। তলৰ প্ৰশ্নকেইটাৰ উত্তৰ কৰিবলৈ চেষ্টা কৰিলে শিক্ষকে ওপৰত উল্লেখ কৰা শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াৰ উদ্দেশ্য আৰু ইয়াৰ প্ৰয়োজনীয়তা বুজি পাব বুলি ধৰা হৈছে।

- (ক) উক্ত পাঠ প্ৰদান প্ৰক্ৰিয়াত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অংশগ্ৰহণ নিশ্চিত কৰি তেওঁলোকৰ জ্ঞান গঠন কৰিবলৈ সক্ষম হ'ব পৰা যাবনে?
- (খ) কাৰ্যবোৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মনঃপুত হ'বনে?
- (গ) শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াত 5E নীতি অৱলম্বন কৰা হৈছেনে? যুক্তি দিয়ক।
- (ঘ) ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মূল্যায়ন প্ৰক্ৰিয়া সঠিক হৈছেনে?
- (ঙ) উক্ত শিক্ষণ-শিকন পদ্ধতিৰ জৰিয়তে আপোনাৰ গুণগত দিশ আৰু বৃত্তিগত দিশৰ বিকাশ হ'ব বুলি ভাবেনে?