



আলোকিত হৃদয় স্কুল (মির্জাপুর, টাঙ্গাইল)

ওয়ার্কবুক

বিজ্ঞান

৪র্থ শ্রেণী

নাম: _____

রোল নং: _____

আলোকিত হৃদয় ফাউন্ডেশন কর্তৃক প্রকাশিত

পরীক্ষামূলক সংস্করণ

প্রথম মুদ্রণ: ২০১৮

সম্পাদক

খালেদা সিদ্দিকা

নির্দেশনা

আজওয়া নাঈম

সমন্বয়ক

আজওয়া নাঈম

আদিবা করিম



সূচিপত্র



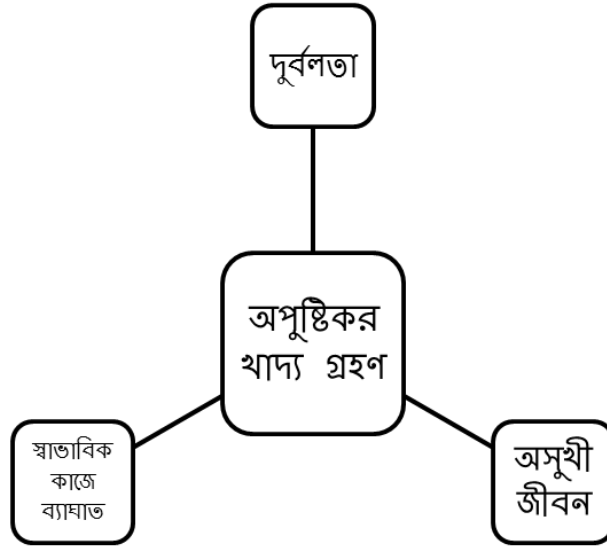
	বিষয়বস্তু	পৃষ্ঠা নম্বর
১	পদ্ধতি বিবরণ	1-3
২	অধ্যায়- ১	4-13
৩	অধ্যায়- ২	14-17
৪	অধ্যায়- ৩	18-20
৫	অধ্যায়- ৪	21-26
৬	অধ্যায়- ৫	27-31
৭	অধ্যায়- ৬	32-36
৮	অধ্যায়- ৭	37-41
৯	অধ্যায়- ৮	42-43
১০	অধ্যায়- ৯	44-47
১১	অধ্যায়- ১০	48-51
১২	অধ্যায়- ১১	52-55
১৩	অধ্যায়- ১২	56-59
১৪	অধ্যায়- ১৩	60-64

পদ্ধতি বিবরণ

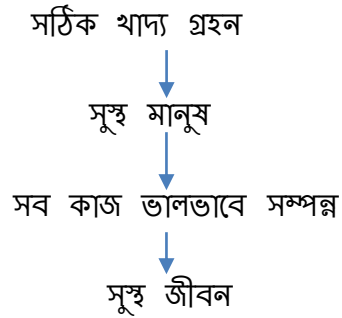
১) ভবিষ্যতের চাকা (Future Wheels):

এটা এমন একটা পদ্ধতি যার দ্বারা তুমি সহজেই জানতে পারবে যে কোন কাজের ফলাফল কি হতে পারে। যেমন: তুমি যখন খাদ্য অধ্যায়টি পড়বে তখন পুষ্টি ও অপুষ্টিকর খাদ্য গ্রহণের ফলে কি হতে পারে, যারফলে ভবিষ্যতে কি হবে তা তুমি জানতে পারবে।

অপুষ্টিকর খাদ্য গ্রহণ:



পুষ্টিকর খাদ্য গ্রহণ:



২) ফ্লো-চার্ট (Flow Chart):

কোন একটি ঘটনার ধারাবাহিক বর্ণনা সংক্ষিপ্ত আকারে চিত্রের দ্বারা বর্ণনা করাকেই ফ্লো চার্ট বলে। যেমন: বংশবৃদ্ধি বোঝানোর জন্য আমরা একটি বীজ থেকে গাছ কিভাবে হয় তা দেখাতে পারি এভাবে:

বীজ → পরিপূর্ণ বীজ → চারা → শিশু গাছবৃক্ষ → গাছবৃক্ষ

অথবা মাটি দূষণের ফলে কি হতে পারে-

মাটিতে আমরা গাছ লাগাই এবং ফসল ফলাই



গাছ থেকে আমরা ফল পাই, ফসল এর দ্বারা আমরা আমাদের খাদ্য চাহিদা পূরণ করি।



মাটিতে আমরা ঘরবাড়ি বানিয়ে বাস করি।

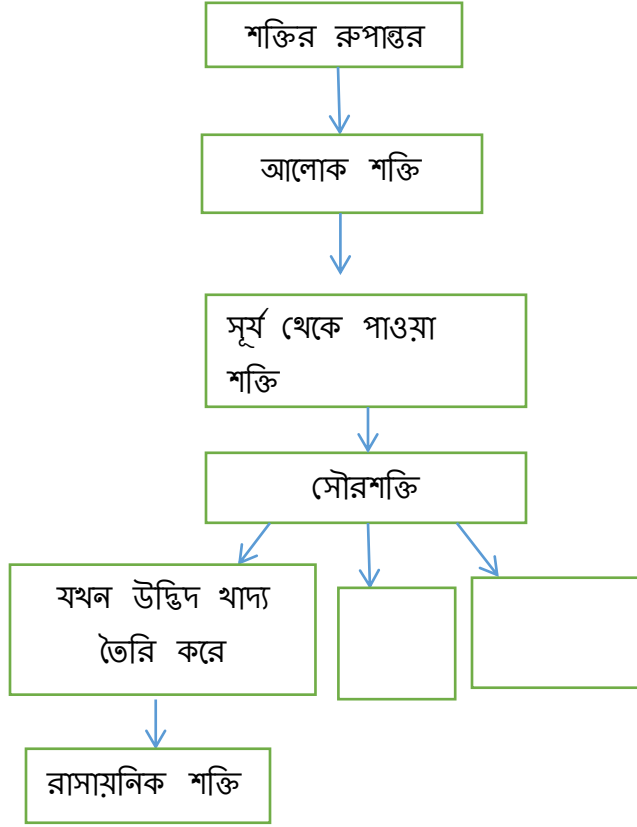


মাটি দূষিত করলে অথবা মাটির কোন ক্ষয়ক্ষতি করলে আমরা ফসল ফলাতে পারব না, পশুরা তাদের খাদ্য পাবে না, মাটির উপর ঘর বানিয়ে বসবাস করতে পারব না।

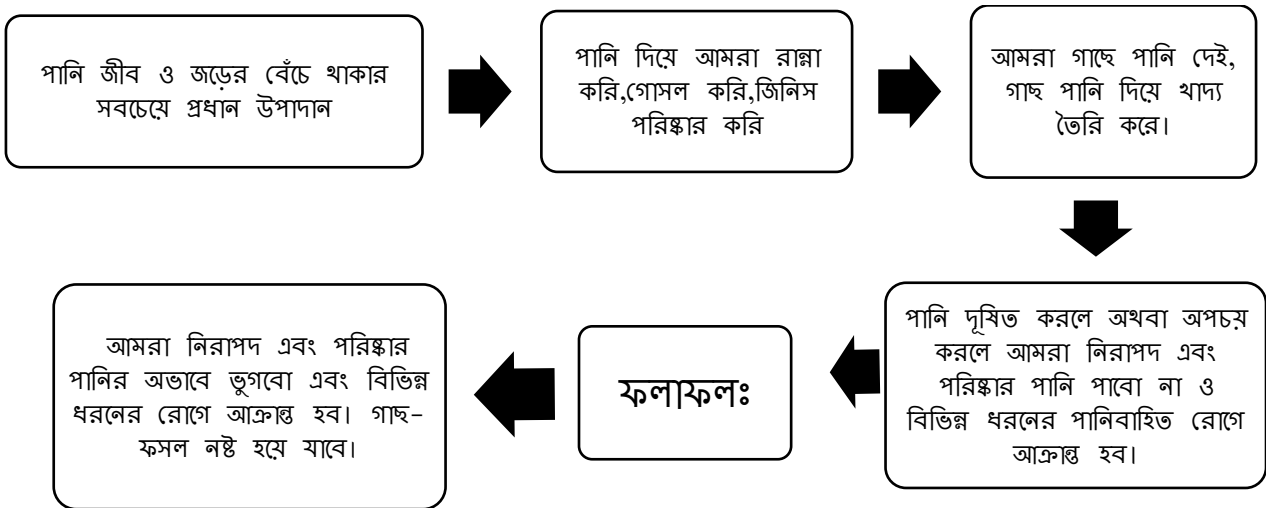


প্রভাব: এরফলে আমরা খাদ্য অভাবে ভুগবো এবং ভূমিহীন অথবা ঘর ছাড়া হয়ে পরবো।

৩) Concept Map: এই পদ্ধতি দ্বারা তুমি সংক্ষেপে পুরো অধ্যায়টি বুঝে ফেলতে পারবে এবং তার একটি সারসম্ম করতে পারবে। এরফলে অধ্যায়ের বিশেষ বিষয়গুলো মনে রাখতে সহজ হবে। নিম্নে দুইটি উদাহরণ দেওয়া হল।
তুমি তোমার মত করে যেকোনো আঁকার-আকৃতি তৈরি করতে পারবে।



পানি দূষণ



অধ্যায়-১
জীব ও পরিবেশ

ক। নিম্নে দেয়া প্রশ্নের উত্তরগুলো লেখ।

১। জীব ও পরিবেশের সম্পর্ক বলতে তুমি কি বুঝো?

২। নির্ভরশীলতা বলতে কি বুঝো? একটি উদাহরণ দাও।



৫। প্রাকৃতিক পরিবর্তন কেন হয়, তোমার কি ধারণা? একটি উদাহরণ দাও।

৬। জীবের বংশ বৃদ্ধি বলতে কি বুঝে? উদাহরণ সহকারে লেখ।



খ) নিম্নে দেওয়া প্রজেক্টটি সম্পর্কে তোমার মতামত এবং কাজের বিবরণ নিজের ভাষায় লেখ।

একটি গ্লাসে তুলা রেখে সেখানে একটু পানি মিশিয়ে তার উপর কিছু ডাল ছিটিয়ে দিয়ে সেটাকে রোদে রাখলে ২/৩দিন পর সেখান থেকে চারাগাছ জন্মায়।

প্রতিদিন গাছে একটু একটু করে পানি দিতে হবে। তুমি এই কাজটি করবে এবং চারাগাছ জন্মানোর পর সেটাকিভাবে হয়েছে তা step 1, step 2 এভাবে আলাদা ভাবে লিখবে।

তুমি প্রতিদিন যখন গাছটি পর্যবেক্ষণ করতে যাবে, তখন কি দেখলে তা একটি কাগজে লিখে রাখবে।

Name of the project: তুলার সাহায্যে বংশবৃদ্ধি

Step 1: একটি গ্লাসে তুলা রেখে, সেখানে একটু পানি মিশ্রণ করতে হবে।

Step 2: এরপর গ্লাসের ভিতর কিছু ডাল ছিটিয়ে দিতে হবে।

Step 3: গ্লাসটিকে এবার রোদে রাখতে হবে।

Step 4: ২/১ দিন পর দেখা যাবে সেখান থেকে চারাগাছ বের হবে। গ্লাসটিতে প্রতিদিন একটু একটু করে পানি দিতে হবে।



১ম দিন	২য় দিন	৩য় দিন	৪র্থ দিন

- কাজের বিবরণ -

- মন্তব্য-

গ) নিম্নে দেওয়া ছবিগুলো দেখে তোমার মতামত লেখ।

- এই ছবিগুলো দেখে তোমার কি মনে হল।
- ছবিতে প্রকৃতির কি ধরনের পরিবর্তন দেখা যাচ্ছে?
- তুমি এই ছবিতে কি দেখে বুঝলে যে প্রাকৃতিক পরিবর্তন হয়েছে?
- বাস্তব জীবনের সাথে এসবের সম্পর্ক কি?



চিত্র-১

চিত্র-২





চিত্র-৩



চিত্র-৪



ঘ) এই অধ্যায়টি পড়ে নিজের মত করে একটি **Future wheel** তৈরি করো এবং তা বর্ণনা করো।



ঙ) গ্রুপে যে ৫টি করে প্রশ্ন তৈরি করেছো, সেই সকল প্রশ্ন নিম্নে লিখে তার উত্তর লেখ। (Question making)



৩। গাছপালার বিলুপ্তি হয়ে যাওয়া বলতে তুমি কি বুঝো?

৪। গাছপালা বিলুপ্ত হলে আমাদের পরিবেশের কি ধরনের সমস্যা হতে পারে?



খ) পরিবেশে যে বিভিন্ন ধরনের জীব ও জড় রয়েছে তা বুঝতে বাইরে পর্যবেক্ষণ করো। পর্যবেক্ষণ করার পরে, একটি লিস্ট তৈরি করবে যেখানে তুমি কি কি উদ্ভিদ/প্রাণী দেখেছ তা লিখবে। নিম্নে একটি উদাহরণ দেওয়া হল।

পরিবেশের বিভিন্ন ধরনের প্রাণী
গরু
উট
সাপ
.....।
.....।

পরিবেশের বিভিন্ন ধরনের প্রাণী



গ) এই অধ্যায়টি পড়ে তুমি কি শিখলে তা একটি concept map দ্বারা বুঝাও।

৩) তুমি কি উপায়ে মাটিকে উর্বর করতে পাড়বে?

খ) নিম্নে দেওয়া দুইটি ছবি দেখে তুমি কি বুঝলে তা অধ্যায়ের সাথে মিল রেখে নিজের ভাষায় লেখ।



গ) মাটি আমাদের জীবনের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ উপাদান, মাটির ক্ষয় ক্ষতি করা মানে নিজের ক্ষতি করা এবং মাটি দূষণ করলে ভবিষ্যতে আমরা ক্ষতিগ্রস্ত হবো। এই তথ্য দ্বারা নিজের মত করে একটি Flow Chart তৈরি করো।





অধ্যায়- ৪

খাদ্য

ক) নিম্নে দেয়া প্রশ্নের উত্তরগুলো লেখ।

১) খাদ্যের কি কোন ধরণ আছে? থাকলে সেগুলো কি কি?

২) যে কোন এক শ্রেণীর খাদ্য খেয়ে কি আমাদের সুস্থ থাকা সম্ভব? সেটা কিভাবে?

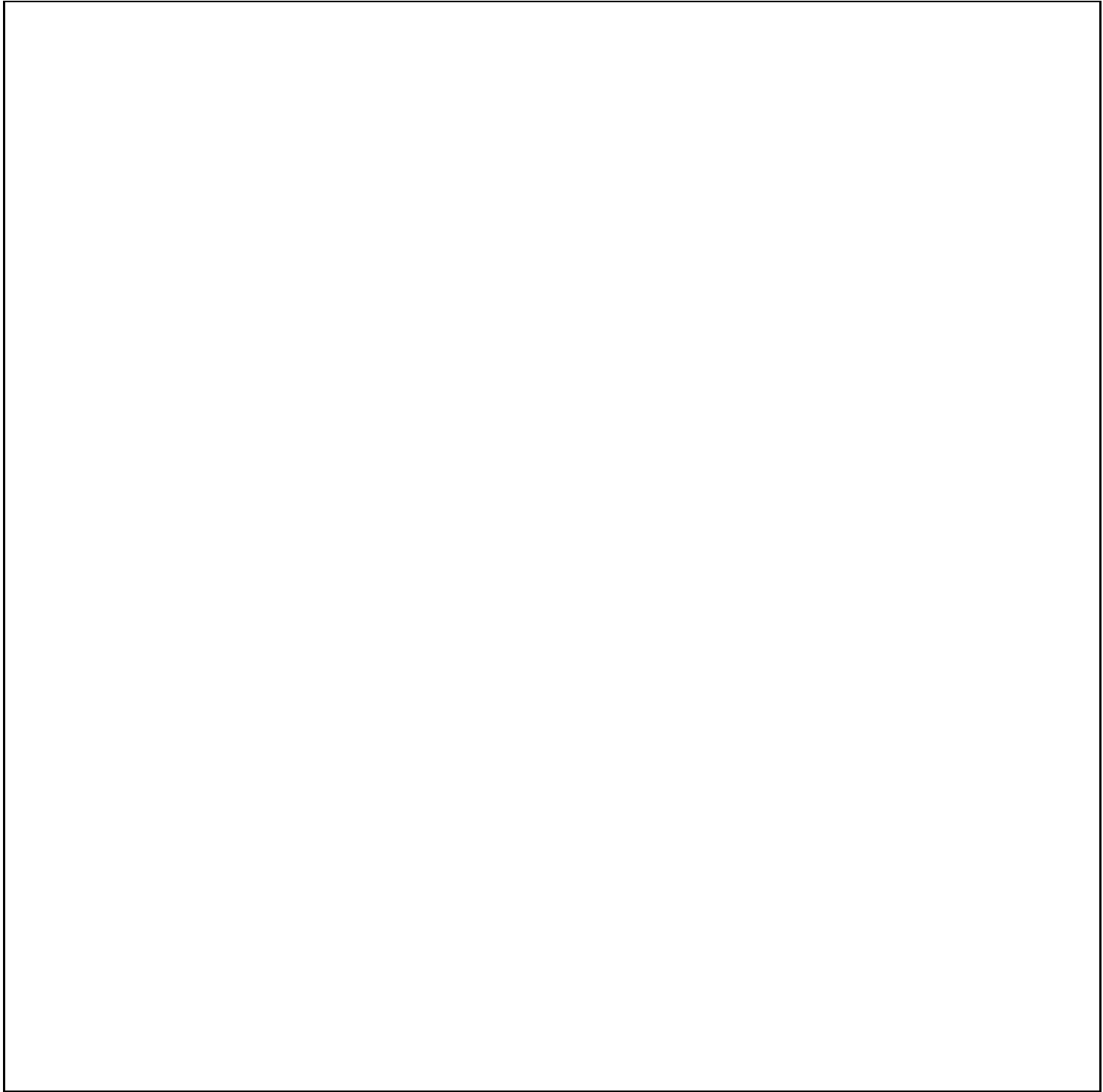
৩) ডায়েট কি? ডায়েট-এর সাথে না খেয়ে থাকার কি সম্পর্ক?



৪। খাদ্যের সাথে পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন থাকার কি ধরনের সম্পর্ক রয়েছে?



খ) সঠিক উপায়ে খাদ্যগ্রহণ করলে এবং না করলে ভবিষ্যতে যা হতে পারে তা নিয়ে দুইটি Future Wheels তৈরি কর। (Concept Map আকারেও করতে পারো।)





গ) নিম্নে দেওয়া টেবিলটি সম্পূর্ণ কর।

আমিষ	শর্করা	স্নেহ	খনিজ লবণ	ভিটামিন
- মাংস	- রুটি	- চর্বি	- পানি	- ফলমূল

ঘ) একটি খাদ্য চার্ট তৈরি কর।

--



ঙ) ক্লাসে যে রোল প্লে-টি করা হয়েছে, সেই রোল প্লে-টি তোমার কাছে কেমন লেগেছে তা নিজের ভাষায় লেখ।
(কি ভাল লেগেছে, কি আরও ভাল ভাবে করা যেতে পারত, নতুন কিছু কি যোগ করা প্রয়োজন ছিল বা কিছু কি বাদ দেয়া যেতে পারে, এই রোল প্লে-টি থেকে তুমি কি শিখলে?)



অধ্যায়-৫

স্বাস্থ্যবিধি

ক) নিম্নে দেয়া প্রশ্নের উত্তরগুলো লেখ।

১) বর্তমানে আমাদের দেশে অসুস্থ মানুষের সংখ্যা আগের চেয়ে বেশী না কম তোমার কি ধারণা তা ব্যাখ্যা কর।

২) অসুস্থ না হওয়ার জন্য তুমি কি ধরনের সাবধানতা অবলম্বন কর?



৩) পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন থাকার সাথে সুস্থ জীবনের কি ধরনের সম্পর্ক আছে?

খ) তুমি পরিষ্কার ও পরিচ্ছন্ন এবং সুস্থ থাকার জন্য কি কি কর,তার একটি তালিকা তৈরি করো।



গ) **Case study:** সঠিক উপায়ে খাদ্য গ্রহণ না করার ফলে এবং পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন না থাকার ফলে কি ধরনের সমস্যা হয়, তোমার পরিচিত কোন ব্যক্তি যে এমন পরিস্থিতির শিকার হয়েছে, তার কেস স্টাডি তৈরি কর।

ব্যক্তির নাম: _____

বয়স: _____

লিঙ্গ: _____

অসুখের বিবরণ:

ঐতিকর দিক সমূহ:



অসুস্থতার স্থায়িত্ব কাল:

অসুস্থ থেকে প্রাপ্ত শিক্ষা:

ঘ) এই অধ্যায়টি থেকে ধারণা নিয়ে একটি গল্প লেখ যেখানে একজন অসুস্থ ব্যক্তির ভূমিকা তুলে ধরবে এবং সে কি কারণে অসুস্থ হয়েছে ও তা প্রতিরোধের উপায় কি- এই সকল বিষয় তুলে ধরে গল্পটি লিখবে।

উদাহরণ- একটি মেয়ে ঠিকমত গোসল করে না, নোংরা থাকে, পুষ্টিকর খাদ্য খায় না ফলে সে সব সময় নানারকম রোগে ভোগে। মেয়েটির কি হয়েছিল এবং কিভাবে সুস্থ হয়েছিল তার উপর গল্পটি লিখবে।



A series of 20 horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for handwriting practice.

অধ্যায়-৬

পদার্থ

ক) নিম্নে দেয়া প্রশ্নের উত্তর লেখ।

১। পদার্থের অবস্থা বলতে কি বুঝো ?

২। পদার্থের অবস্থা পরিবর্তন কতটুকু গুরুত্বপূর্ণ ?

৩। তুমি কিভাবে বস্তুর আয়তন বোঝাবে?

খ) এই অধ্যায়টি পড়ে কঠিন ও তরল পদার্থ সম্পর্কে যে সকল বৈশিষ্ট্য জানতে পেরেছো তা নিয়ে উদাহরণ সহকারে একটি লিস্ট তৈরি করো। (একটি উদাহরণ দেওয়া হল)

পর্যবেক্ষণকৃত বস্তু	পদার্থ	পদার্থের বৈশিষ্ট্য
পাথর	এটি একটি কঠিন পদার্থ	১।এটি অনেক শক্ত। ২।জায়গা দখল করে। ৩।এটার ওজন আছে। ৪।আকার আছে ৫।আয়তন আছে।



গ) বইয়ে দেয়া যে পরীক্ষাটি আছে, তা সম্পূর্ণ করার পরে তুমি কি বুঝলে এবং শিখলে তা নিম্নে দেওয়া টেবিলটিতে লেখ।

পরীক্ষার নাম:

উপকরণ:

সময়:

কাজের পদ্ধতি:

ফলাফল:



অধ্যায়- ৭
প্রাকৃতিক সম্পদ

ক) নিম্নে দেয়া প্রশ্নের উত্তরগুলো লেখ।

১। প্রাকৃতিক সম্পদ কোনগুলো? তোমার আশেপাশে কি ধরনের প্রাকৃতিক সম্পদ আছে?

২। পুনরুৎপাদন কি? উদাহরণ সহকারে তোমার উত্তরটি লেখ।



৩। পুনঃব্যবহার বলতে কি বুঝো?

৪। পুনঃব্যবহার ও পুনরুৎপাদনের ভিতরকার পার্থক্য কি? উদাহরণ সহকারে তোমার উত্তর লেখ।

খ) নিম্নে দেওয়া লিস্টটি সম্পূর্ণ কর। এই কাজটি দ্বারা বিভিন্ন প্রাকৃতিক সম্পদের একটি তালিকা তৈরি করবে।

পানিসম্পদ	ভূমিসম্পদ	বনজসম্পদ	সৌরশক্তি	বায়ুসম্পদ	খনিজসম্পদ



ঘ) ক্লাসে যে ডিবেটটি করেছ, সেখান থেকে তুমি মূলত কোন দিকটি বেশি সমর্থন কর। কেন? নিজের মতামতটি সংক্ষেপে নিম্নে লেখ।



খ) এই অধ্যায়টি পড়ে তুমি কি শিখলে তার একটি ছোট সারসর্ম লেখ।



অধ্যায়-৯
আমাদের জীবনে প্রযুক্তি

ক) নিম্নে দেয়া প্রশ্নের উত্তরগুলো লেখ।

১। তুমি কি ভাবে নানা ধরনের প্রযুক্তি ব্যবহার কর, তা লেখ।

২। প্রযুক্তি না থাকলে কি ধরনের সমস্যা হত? নিজের মতামত লেখ।

খ) নিম্নে দেওয়া প্রযুক্তির বিভিন্ন উপাদানের লিস্টটি সম্পূর্ণ কর।

বাসস্থানে প্রযুক্তি	চিকিৎসায় প্রযুক্তি	বিনোদন ও খেলাধুলায় প্রযুক্তি	কৃষিতে প্রযুক্তি

গ) আমাদের জীবনে প্রযুক্তির যেমন অবদান আছে, সেইভাবে তার খারাপ দিকও আছে। তুমি কি মনে কর, আমাদের জীবনে প্রযুক্তির কোন দিকটির প্রভাব বেশি? কেন/ কেন না। নিজের মতামত প্রকাশ কর। (১০ লাইন)



অধ্যায়- ১০

আবহাওয়া ও জলবায়ু

ক) নিম্নে দেয়া প্রশ্নের উত্তর লেখ।

১। তোমার মতে আবহাওয়ার পরিবর্তন কেন হয়?

২। আবহাওয়ার পরিবর্তন মানুষের জীবনে কি ধরনের প্রভাব ফেলে?

প্রজেক্টের নাম: শীতকালে বাংলাদেশ



প্রাকৃতিক পরিবর্তন

সমস্যা



৩। প্রাথমিক চিকিৎসা কি এবং কেন দরকার?



থ) নিম্নে দেওয়া Case Study-টি সম্পূর্ণ কর। উল্লিখিত যেকোনো ধরনের দুর্ঘটনা কারো সাথে ঘটে থাকলে তার উপর একটি কেস স্টাডি তৈরি করো।

Case study

ব্যক্তির নাম:

বয়স:

লিঙ্গ:

দুর্ঘটনার বিবরণ:

ক্ষতিগ্রস্ত অঙ্গ:

প্রাথমিক পদক্ষেপ:

অসুস্থতার সময়কাল:

প্রতিরোধ:

দুর্ঘটনা থেকে পাওয়া শিক্ষা:



গ) একটি বিপদজনক উপাদান দ্বারা কীভাবে দুর্ঘটনা হতে পারে তা একটি Flow Chart দ্বারা দেখাও ।



খ) তুমি এই অধ্যায়টি পড়ে কি শিখলে তা concept map দ্বারা বুঝাও।



অধ্যায়- ১৩

জনসংখ্যা ও প্রাকৃতিক পরিবেশ

ক) নিম্নে দেয়া প্রশ্নের উত্তর লেখ।

১। জনসংখ্যা বলতে কি বুঝো তুমি?

২। তোমার মতে, জনসংখ্যা বৃদ্ধি পেলে আমাদের কি ধরনের ক্ষতির সম্মুখীন হতে হবে?

খ) বাংলাদেশে যে পরিমাণে জনসংখ্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে, এটা যদি প্রতিরোধ না করা যায় তাহলে মানুষ ভবিষ্যতে নানারকম ঝুঁকির সম্মুখীন হবে। কি ধরনের ঝুঁকির সম্মুখীন হবে তা নিয়ে একটি Future Wheels তৈরি কর।





গ) জনসংখ্যা বৃদ্ধি হওয়ার কারণে মৌলিক চাহিদার উপরে কি ধরনের প্রভাব পড়ে তা নিয়ে একটি concept map তৈরি কর।

ঘ) জনসংখ্যা বৃদ্ধি হওয়ার ফলে তার ভাল ও খারাপ দিক নিয়ে একটি তর্ক- বিতর্ক তৈরি করো। যেখানে তুমি দুই পক্ষের তর্ক- বিতর্ক লিখবে।

টপিক: জনসংখ্যা বৃদ্ধি

তর্ক	বিতর্ক

