আমরা এবং আমাদের পরিবেশ

চতুর্থ শ্রেণী

শিক্ষক শিক্ষা নির্দেশালয় এবং
রাজ্য শিক্ষা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ পরিষদ
ওড়িশা, ভুবনেশ্বর

ওড়িশা বিদ্যালয় শিক্ষা কার্য্যক্রম প্রাধিকরণ,
ওড়িশা, ভুবনেশ্বর

আমরা এবং আমাদের পরিবেশ

চতুর্থ শ্রেণী

লেখক মণ্ডলী :

শ্রী নিরঞ্জন জেনা
শ্রী বৈকুণ্ঠ কুমার নায়ক
শ্রীমতী চন্দ্রিকা নায়ক
শ্রীমতী স্নেহপ্রভা মহাপাত্র
শ্রী অজয় কুমার বেহেরা
কুমারী পদ্মজা পতি
সুশ্রী লিপিকা সাহু
শ্রীমতী জয়লক্ষী মিশ্র

সমীক্ষক মণ্ডলী :

ড. দিগরাজ ব্রহ্মা
সুশ্রী লিপিকা সাহু
ড. বসন্ত কুমার চৌধুরী
শ্রীমতী গীতাঞ্জলি পট্টনায়ক

সংযোজনা :

ড. বালকৃষ্ণ প্রহরাজ
ড. তিলোত্তমা সেনাপতি
ড. সবিতা সাহু

অনুবাদক মণ্ডলী ঃ

প্রফেসার দীপাস্য কুণ্ডু (সমীক্ষক)
শ্রীমতী সুচিত্রা দাস
শ্রীমতী মধুমিতা ব্যানার্জ্জী (অনুবাদক)

সংযোজনা ঃ

ড. সবিতা সাহু

প্রকাশক : বিদ্যালয় ও গণশিক্ষা বিভাগ, ওড়িশা সরকার

মুদ্রণ বর্ষ : ২০১৯

প্রস্তুতি : শিক্ষক শিক্ষা নির্দেশালয় এবং রাজ্য শিক্ষা গবেষণা ও প্রশিক্ষণ পরিষদ,
ওড়িশা, ভুবনেশ্বর ও
রাজ্য পাঠ্যপুস্তক প্রণয়ন ও প্রকাশন সংস্থা, ভুবনেশ্বর

মুদ্রণ : পাঠ্যপুস্তক উৎপাদন ও বিক্রয়, ভুবনেশ্বর

জগৎমাতার চরণে অদ্যাবধি আমি যা যা উপঢৌকন ভেট দিয়ে আসছি, তাদের মধ্যে মৌলিক শিক্ষা, আমায় সব থেকে বেশী ক্রান্তিকারী ও মহত্ত্বপূর্ণ মনে হচ্ছে। এর থেকে বড় মহত্ত্বপূর্ণ ও মূল্যবান ভেট, আমি যে জগৎ সম্মুখে রাখতে পারবো, তা' আমার প্রত্যয় হচ্ছে না। এর মধ্যে আছে আমার সমগ্র রচনাত্মক কার্য্যক্রমকে প্রয়োগাত্মক করার চাবিকাঠি। যে নতুন দুনিয়ার জন্যে আমি ছটফট করছি, তা' এ থেকেই উদ্ভব হতে পারবে। এটাই আমার অন্তিম অভিলাষ বললে চলে।

মহাত্মা গান্ধী

ভারতের সংবিধান

প্রস্তাবনা

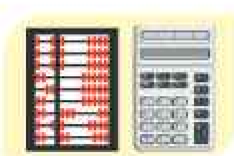
আমরা ভারতবাসী ভারতকে এক সার্বভৌম, সমাজবাদী, ধর্মনিরপেক্ষ, গণতান্ত্রিক সাধারণতন্ত্র রূপে গঠন করার জন্য দৃঢ় সংকল্প নিয়ে ও ইহার নাগরিকদের

- সামাজিক, অর্থনৈতিক ও রাজনৈতিক ন্যায় ;
- চিন্তা, অভিব্যক্তি, প্রত্যয়, ধর্মীয় বিশ্বাস এবং উপাসনার স্বতন্ত্রতা।
- স্থিতি ও সুবিধা সুযোগের সমানাধিকরণের সুরক্ষা প্রদান করা তথা ;
- ব্যক্তি মর্যাদা এবং রাষ্ট্রের ঐক্য ও সংহতি নিশ্চিত করে তাদের মধ্যে ভ্রাতৃভাব উৎসাহিত করার লক্ষ্যে

এই ১৯৪৯ সালের নভেম্বর ২৬ তারিখে আমাদের সংবিধান প্রণয়ন সভায় এতদ্বারা এই সংবিধান গ্রহণ ও প্রণয়ন করেছি এবং তা' রক্ষার্থে আমরা নিজেদের অপণ করছি।

সূচীপত্র

অধ্যায়	প্রসঙ্গ	পৃষ্ঠা
প্রথম	সাধারণ দুর্ঘটনা	১
দ্বিতীয়	বিপর্যয় ও সুরক্ষা	১১
তৃতীয়	স্থানীয় স্বায়ত্তশাসন সংস্থা	১৪
চতুর্থ	আমাদের খাদ্য সামগ্রী ও উৎপাদন, কর্মজীবী	২৬
পঞ্চম	আমাদের দেশ ও আমাদের রাজ্য	৩৬
	আমাদের রাজ্যের কয়েকটা প্রধান স্থান	৬১
	আমাদের রাজ্যের গমনাগমন পথ	৬৬
	এ্যাটলাস্ ও মানচিত্রের ব্যবহার	৭১
ষষ্ঠ	প্রাচীন কাল থেকে বর্তমান পর্যন্ত মানুষের অগ্রগতি	৭৪
সপ্তম	আমাদের জাতীয় একতা ও আমরা	৮৯
	আমাদের দেশের সম্বল, পরিবেশ ও অধিবাসীদের জীবনধারার বিবিধতা ও নির্ভরশীলতা	৯৩
	আমাদের সংস্কৃতি	৯৮
	আমাদের জাতীয় সংকেত	১০৫



অধ্যায়	প্রসঙ্গ	পৃষ্ঠা
অষ্টম	আমাদের খাদ্য	১১২
	খাদ্য ও পানীয় জল দূষিত হয় কিভাবে	১২০
	অস্বাস্থ্যকর পরিবেশ রোগের ঘর	১২৮
নবম	উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশের কার্য	১৩২
	উপকারী উদ্ভিদ ও প্রাণী	১৪২
	ক্ষতিকারক কীটপতঙ্গ ও আগাছা	১৫০
	প্রাণী ও উদ্ভিদের যত্ন ও সুরক্ষা	১৫৫
দশম	পদার্থ	১৬৫
একাদশ	পৃথিবী ও আকাশ	১৭৩
	চন্দ্রকলার হ্রাস বৃদ্ধি	১৮১
	ঋতু বদল	১৮৪
	আবহাওয়া	১৮৯
	আমাদের জীবনে মাটি	১৯৫

প্রথম অধ্যায়

সাধারন দুর্ঘটনা

একদিন মিটু সাইকেলে লিটুকে বসিয়ে গল্প করতে করতে যাচ্ছিল। রাস্তার দিকে তার নজর ছিল না। তাদের সামনে একটা কুকুর চলে এল। মিটু সাইকেল দাঁড় করাতে পারল না। তারা নিচে পড়ে গেল। নিচে পড়ে চেঁচিয়ে উঠল, ক্ষত বিক্ষত হয়ে গেল। এই সময় মিটুর মামা সেই দিকে যাচ্ছিল। তাদের এই অবস্থা দেখে ব্যস্ত হল ও বিরক্তও হল। ওদের তুলে ধরে বলল "সাবধান হয়ে সাইকেল চালালে এমন দুর্ঘটনা ঘটত না। সাধারণতঃ অসাবধানতার জন্য দৈনিক জীবনে এমন অনেক দুর্ঘটনা ঘটে থাকে।"

নিচে দেওয়া ছবি দেখে কোন ছবিতে দুর্ঘটনা ঘটার সম্ভাবনা আছে ও তার কারণ কি ?

এখানে দুর্ঘটনা ঘটবার সম্ভাবনা আছে। কারণ ট্রেন আসছে এবং গেট্ দিয়েলোক ও সাইকেল গলে যাতায়াত করছেন।

এখানে দুর্ঘটনা ঘটবার সম্ভাবনা নেই। কারণ ট্রেন আসছে দেখে লেভল্ ক্রসিংয়ে গাড়ির চালক ও লোকেরা ট্রেন চলে যাওয়া পর্যন্ত অপেক্ষা করে আছেন।

■ প্রত্যেক লাইনে থাকা ছবি দুটির মধ্যে কোনটি তোমার পছন্দ এবং কেন?

ছবি-১ (ক) (খ)

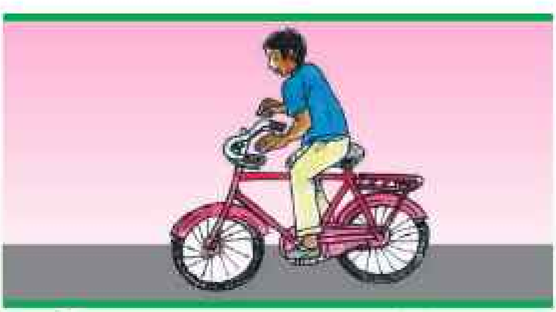
ছবি-২ (ক) (খ)

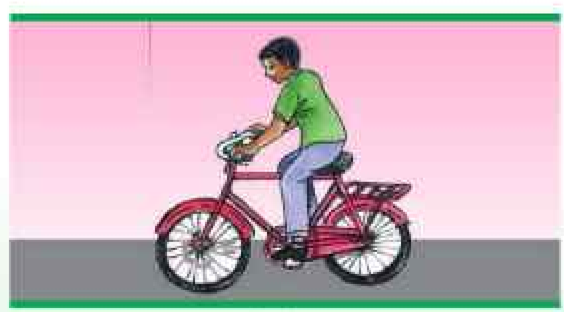
ছবি-৪ (ক) (খ)

ছবি-৫ (ক) (খ)

ছবি-৫ (ক) (খ)

ছবি-৬ (ক) (খ)





ছবি-৭ (ক) (খ)

ছবি-৮ (ক)

(খ)

ছবি-৯ (ক)

(খ)

ছবি-১০ (ক)

(খ)

ছবি-১১ (ক)

(খ)

উপরের ছবি দেখে আমরা জানলাম দুর্ঘটনার কারণ হচ্ছে —

- ■
- ■
- ■
- ■
- ■
- ■
- ■
- ■
- ■

"আমরা যদি অন্য মনস্ক হব, অসাবধান হব নিয়ম মেনে কাজ না করি, তা হলে দুর্ঘটনা ঘটে।"

আপনারা জানেন

যে সব ঘটনা ঘটে আমাদের ক্ষতি করে ও আমাদের দুঃখ দিয়ে থাকে, তাকে আমরা দুর্ঘটনা বলে থাকি।

এসো জানবো, কি করলে আমরা দুর্ঘটনার সম্মুখীন হব না ঃ-

- ★ ছুরি, বঁটি ইত্যাদি ধারালো অস্ত্রে কাটাকুটি করার সময় অন্য মনস্ক হবে না।
- ★ উনুন থেকে দূরে বসবে। পরনের কাপড় দিয়ে রান্নার গরম জিনিস ধরবে না।
- ★ কুড়ুলে কাঠ কাটার সময় বা কোদালে মাটি কাটার সময়ে সাবধান থাকবে।
- ★ মেসিন বা অন্যান্য কাজ করার সময় সাবধান হয়ে মেসিন চালাবে যেন শরীরের কোন অংশ মেসিনে না ঢুকে যেতে পারে।
- ★ বিদ্যুৎ সরঞ্জাম ব্যবহার করার সময় ছোট বাচ্চাদের দূরে রাখবে। ভেজা হাতে বিদ্যুতের যন্ত্রপাতিকে ব্যবহার করবে না।
- ★ মেন্ সুইচ্ বন্ধ করে বিদ্যুতের তার ও অন্যান্য সরঞ্জাম মেরামতি করবে।
- ★ রাস্তার নিয়ম (ট্রাফিক নিয়ম) মেনে যাতায়াত করবে।
- ★ রাস্তাতে খেলবে না রাস্তা অবরোধ করবে না।
- ★ আগুনের সঙ্গে খেলা করা উচিত নয়।
- ★ ছাতের ধারে দাঁড়ানো উচিত নয়।
- ★ বাজি দূর থেকে ফোটাবে।
- ★ রেল গাড়ি আসার সময়ে লেভেল ক্রসিং এর ফাটক বন্ধ থাকলে খোলা পর্যন্ত অপেক্ষা করবে।

আমরা যদি অন্যমনস্ক না হই, একটু সাবধান হই, নিয়ম মেনে কাজ করি, তা হলে দুর্ঘটনা হবে না।

দুর্ঘটনার পর প্রাথমিক পদক্ষেপ ঃ-

দুর্ঘটনার পর দুর্ঘটনাগ্রস্থ ব্যক্তিকে উপযুক্ত চিকিৎসার জন্যে ডাক্তারখানা নেওয়ার আগে কয়েকটা সাধারণ চিকিৎসা করা জরুরী, যাতে মানুষের শরীর অধিক খারাপ না হয়। এই চিকিৎসাকে প্রাথমিক চিকিৎসা বলা হয়। এ বিষয়ে উঁচু শ্রেণীতে অধিক জানবে। তার পরে ও আমরা বর্তমান কিছু সহজ প্রাথমিক চিকিৎসা সম্পর্কে এখানে আলোচনা করবো।

ছড়ে যাওয়া স্থান থেকে রক্ত বেরোতে থাকলে তাকে কাপড় বেঁধে রক্ত ঝরা বন্ধ করবার চেষ্টা করবে। কোথাও হাড় ভেঙ্গে থাকলে সেই ভাঙ্গা জায়গায় কাঠের টুকরো দিয়ে বেঁধে নড়াচড়া না করে ডাক্তারের কাছে পাঠাবে।

পুড়ে যাওয়া অংশকে ঠান্ডা জলেতে জ্বালা না কমা পর্যন্ত ডুবিয়ে রাখবে। চিকিৎসা না করে শীঘ্র ডাক্তারের কাছে নিয়ে যাবে।

এইরকম তোমাদের দৈনন্দিন জীবনে জানা শোনা দুর্ঘটনা বর্ণনা কর ও নিম্নস্থ সারণীতে সেই দুর্ঘটনার পরে কি কি প্রাথমিক পদক্ষেপ গ্রহণ করেছ লেখো।

দুর্ঘটনার বর্ণনা	কি কি প্রাথমিক পদক্ষেপ নেওয়া যাবে
১. দেওয়ালে পেরেক ঠোকার সময় হাতে হাতুড়ির বাড়ি লেগে চামড়ায় রক্ত জমাট বেঁধেছে	ক্ষত স্থানেতে বরফ/ঠান্ডা জল দেওয়া হবে।
২.	
৩.	
৪.	
৫.	

প্রাথমিক চিকিৎসা বাক্স

অভ্যাস

১. কোন জায়গায় কি কি দুর্ঘটনা ঘটতে পারে সেই দুর্ঘটনাকে এড়াবার জন্য কি প্রকার সাবধানতা অবলম্বন করা হয় তাহা নিচে বর্ণনা করা হয়েছে।

স্থান	কি প্রকার দুর্ঘটনা ঘটতে পারে	কি কি প্রকার সাবধানতা অবলম্বন করা হবে
রান্নার ঘর		
বিদ্যুৎ সরঞ্জাম ব্যবহার করার সময়		
ছাতে ঘুড়ি ওড়াবার সময়		
রাস্তা পার হওয়ার সময়ে		
বাজি ফোটাবার সময়ে		

২. ঠিক উক্তির কাছে ✓ চিহ্ন ও ভুল উক্তির কাছে ✕ চিহ্ন দাও

ক) সবুজ বাতী জ্বললে রাস্তা পার হব ☐

খ) গরম জিনিস খালি হাতে ধরবে না। ☐

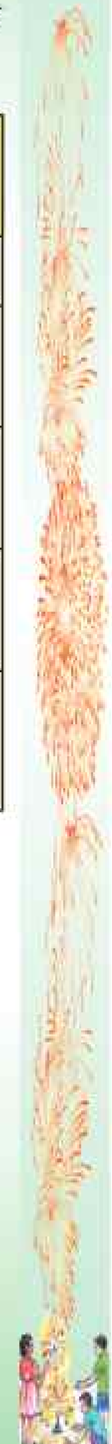
গ) রাস্তায় সাইকেল নিয়ে যাওয়ার সময়ে দল বেঁধে যাওয়া। ☐

ঘ) শ্যাওলা লেগে থাকলে বা তেল পড়ে থাকলে পাকার উপর যাওয়া আসা করবে। ☐

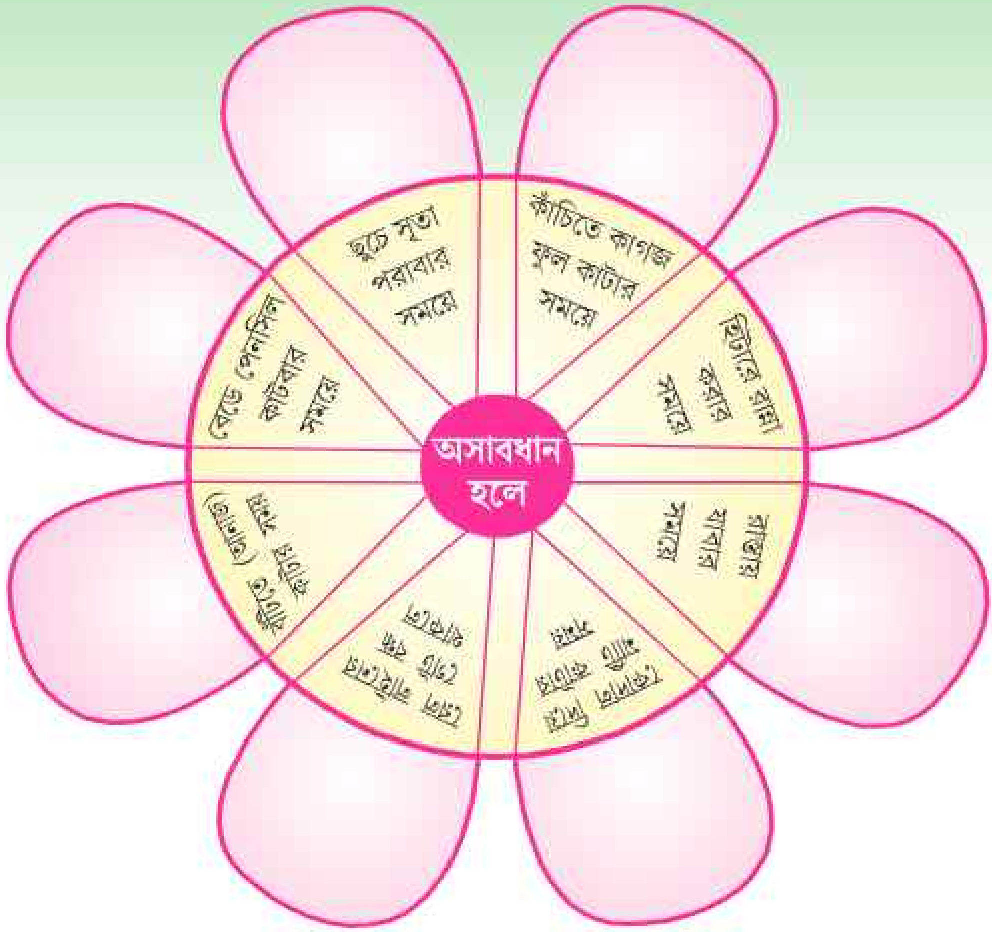
ঙ) খেলার নিয়ম মেনে চলবে। ☐

চ) ভেজা হাতে বিদ্যুৎ সরঞ্জাম এবং সুইচ্ না ধরা। ☐

ছ) আমরা অসাবধান হলে কি হবে লেখ। ☐



৩. আমরা অসাবধান হলে কি হবে লেখ ?



তোমার জন্য কাজ ঃ

- ❖ গত পনেরো দিনের মধ্যে খবরের কাগজে বেরিয়ে থাকা যে কোনো এক দুর্ঘটনার বিষয়ে লেখো। কি করে থাকলে দুর্ঘটনাকে এড়ানো যেত, সে সম্পর্কে তোমার মতামত দাও।
- ❖ তোমাদের স্কুলে কখনো ঘটে থাকা যে কোনো দুর্ঘটনা সম্পর্কে আলোচনা করে এর কারণ ও নিয়ে থাকা প্রাথমিক পদক্ষেপের বিষয়ে লেখো।

বিপর্যয় ও সুরক্ষা

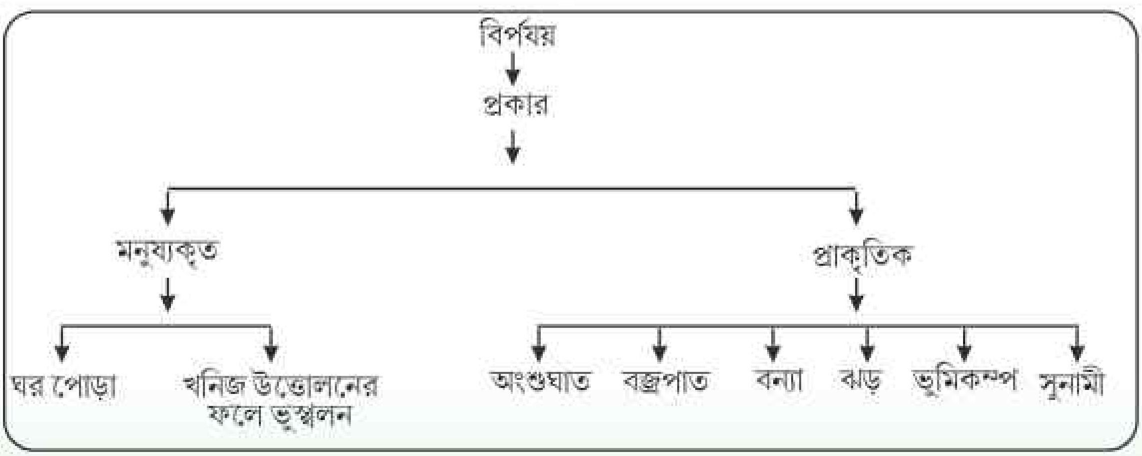
যদি কোন অসহায় সম্প্রদায়ের উপর হঠাৎ একটি বিপদপূর্ণ ঘটনা ঘটে তবে তাকে সাধারণত বিপর্যয় বলাহয়। বিপর্যয় ঘটলে জীবন জীবিকা, ধনসম্পত্তি ও ভিত্তিভূমি নষ্ট হয় এবং যোগাযোগ বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়।

উপরোক্ত চিত্রতে দেখানো বিপর্যয় মানুষকে কি কি অসুবিধাতে ফেলে ?

____

____

____



অংশুঘাত

অত্যধিক গ্রীষ্ম প্রবাহের জন্য শরীরের জলীয়বাষ্পের পরিমাণ কমেযায়, তারফলে মানুষ দুর্বল এবং অজ্ঞান হয়েযায় একে অংশুঘাত বলাহয়। অংশুঘাতের কারণেও মানুষ এবং জীবজন্তু মৃত্যুর মুখে পড়ে।

অংশুঘাত থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য প্রস্তুতি ঃ

- ঘর থেকে বাইরে যাওয়ার আগে প্রচুর পরিমাণে জল পান করা ও জুতো পরে যাওয়া দরকার।
- বাইরে যাওয়ার সময়ে ছাতা, কালোচষমা, ভিজেগামছা, টুপি ও জল সঙ্গে নেওয়া উচিৎ।
- অত্যধিক রোদের সময়ে ঘরথেকে বেরোন উচিৎ নয়।

মনেরাখ ঃ

অংশুঘাতে আক্রান্ত ব্যাক্তিকে এককঙ্গে অত্যধিক পানীয় দেবেন না।প্রতি আধ ঘণ্টা ছাড়া অল্প অল্প জল সুস্থ হওয়া পর্যন্ত দেবেন এবং ডাক্তারের পরামর্শ নেবেন।

বজ্রপাত ঃ

সাধারণত বর্ষাকালে তোমরা আকাশে হঠাৎ আলোর সঙ্গে প্রচণ্ড জোরে শব্দ শুনে থাকবে। একে বজ্রপাত বলাহয়। বায়ুমণ্ডলের উপর ও নীচের জলকণাবাহী মেঘ এবং বায়ুর ঘর্ষণের ফলে সৃস্টি হয়। বজ্রপাতের দ্বারাও অনেকলোক মৃত্যুবরণ করে।

বজ্রপাত থেকে রক্ষা পাওয়ার উপায় ঃ

- ঘরের ভেতরে থাকলে জানালা, দরজা বন্ধ করবে।
- ঘরে ব্যবহার করা বৈদ্যুতিক উপকরণগুলি বন্ধ করবে।
- রাস্তায় যাওয়ার সময়ে কোন গাছের নীচে আশ্রয় না নিয়ে তাড়াতাড়ি কাছাকাছি কোন পাকাঘরে চলে যাওয়া উচিৎ।
- সাইকেল না চালিয়ে নিরাপদ স্থানে চলে যাওয়া উচিৎ।

বন্যা ঃ

বর্ষাকালে অত্যধিক বৃষ্টির জন্য নদীর জল নদী ছাপিয়ে জমি, বাড়ি ও ঘরের উপর বয়ে গিয়ে ধনসম্পত্তি এবং জীবজন্তুর ক্ষয়ক্ষতি করে, একে বন্যা বলা হয়।

বন্যা থেকে রক্ষা পাওয়ার উপায় ঃ

- নিজের পরিবারের সঙ্গে মূল্যবান জিনিষপত্র নিয়ে নিরাপদ আশ্রয়স্থলে চলে যাওয়া উচিৎ ।
- বন্যারজলে ছোটি ছেলেদের খেলা অনুচিৎ ।
- যতেষ্ঠ পরিমাণে খাদ্যদ্রব্য সংগ্রহ করে সুরক্ষিত স্থানে রাখা উচিৎ ।
- রেডিও, টেলিভিশন ও খবরের কাগজ ইত্যাদি গণমাধ্যমে প্রচারিত ও প্রসারিত হওয়া বন্যা সম্পর্কিত সূচনা প্রতি সচেতন থাকা উচিৎ ।

মনেরাখ ঃ

অত্যধিক বৃষ্টির জন্য বন্যা হয় । অল্প বৃষ্টির জন্য খরা হয় ।

অভ্যাস

১. নীচে দেওয়া সারণীটি পূরণ কর ।

প্রাকৃতিক বিপর্যয়	বিপর্যয়ের কারণ	কি কি সুরক্ষা / সাবধানতা অবলম্বন করা যাবে
বজ্রপাত		
অংশুঘাত		
বন্যা		

২. চিত্রটি দেখে প্রশ্নগুলির উত্তর দাও ।

(ক) এই চিত্রটি কোন বিপর্যয়কে বোঝাচ্ছে ?

(খ) এই বিপর্যয়ের ফলে তোমাদের কি কি অসুবিধা হয় ?

তোমাদের জন্য কাজ ঃ

প্রচণ্ড রোদের সময়ে অংশুঘাত থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য তুমি ঘরথেকে বেরোনর সময় কি কি সাবধানতা অবলম্বন করবে তার একটি তালিকা প্রস্তুত কর ।

তৃতীয় অধ্যায়

স্থানীয় স্বায়ত্বশাসন সংস্থা

শিক্ষক - পূর্ব শ্রেণীতে তোমরা গ্রামপঞ্চায়েতের বিষয়ে কিছু জেনেছ। পঞ্চায়েত কার্যালয়ে দেওয়ালে সে সম্পর্কে কি কি লেখা হয়েছে পড়।

রমেশ - সার্, সেখানে পঞ্চায়েত নামের সহিত তার বিভিন্ন সভ্য ও সভ্যাদের নাম লেখা হয়েছে।

শিক্ষক - বাচ্চারা, তোমরা সবাই খাতা বের কর। জিজ্ঞাসা করা প্রশ্নের উত্তর ওখানে লেখ।

- এই গ্রামের নাম কি?
- এই গ্রাম পঞ্চায়েতের নাম কি?
- কে এই গ্রাম পঞ্চায়েতের সরপঞ্চ?
- তোমাদের ওয়ার্ড মেম্বরের নাম কি?
- এই পঞ্চায়েতের সম্পাদকের নাম কি?

রহিম - সার্, গ্রাম পঞ্চায়েত কত জনকে নিয়ে গড়া হয় ?

শিক্ষক - গ্রাম পঞ্চায়েত সাধারণতঃ দুই হাজার থেকে দশ হাজার পর্যন্ত লোক বাস করা অঞ্চলকে নিয়ে গঠিত হয়। ছোট ছোট গ্রাম কিম্বা একটি বড় গ্রামকে নিয়ে গ্রাম পঞ্চায়েত গড়া হয়ে থাকে। এটাকে কিছু ওয়ার্ডে বিভক্ত করা হয়ে থাকে।

রোশনারা - সার্, প্রতিটি গ্রাম পঞ্চায়েত কে কেন কিছু ওয়ার্ডে বিভক্ত করা হয়ে থাকে ?

শিক্ষক - শাসনের সুবিধার জন্য প্রতি গ্রাম পঞ্চায়েতকে কতকগুলি ওয়ার্ডে বিভক্ত করা হয়ে থাকে। এর ফলে বিভিন্ন ওয়ার্ডকে চোখের সামনে রেখে গ্রামবাসীদের উন্নতির জন্য জনমঙ্গল কাজ করা হয়ে থাকে। এর সুফল সামগ্রিক ভাবে গ্রাম পঞ্চায়েত কে মিলে থাকে।

চুমকি - গ্রামের যে কোন লোক কি গ্রাম পঞ্চায়েতের সদস্য হতে পারবে ?

শিক্ষক - না হতে পারবে না। গ্রাম পঞ্চায়েত সদস্য হওয়ার জন্য নির্বাচন লড়তে হয়। এই নির্বাচন প্রতি পাঁচ বছরে একবার হয়ে থাকে। নিজের ওয়ার্ডের প্রতিনিধিকে বাছার জন্য ১৮ বছর বা তার থেকে অধিক বয়সের লোকেরা মতদান করে থাকে। যে ব্যক্তি অধিক ভোট পেয়ে থাকে তাকে 'ওয়ার্ড মেম্বার' বলে ঘোষণা করা হয়। কিছু ওয়ার্ডের ওয়ার্ড মেম্বার পদ মহিলা, হরিজন, আদিবাসীদের জন্য সংরক্ষিত থাকে।

দলবীর - গ্রাম পঞ্চায়েতের মুখ্য কে কি বলা হয়ে থাকে ?

শিক্ষক - গ্রাম পঞ্চায়েতের মুখ্য কে সরপঞ্চ বলা হয়। পঞ্চায়েতের লোকেরা মতদান দ্বারা তাকে নির্বাচিত করে থাকে। ওয়ার্ডের প্রতিনিধিত্ব করতে থাকা ওয়ার্ড মেম্বাররা তাদের মধ্যে এক জন্যক নিয়ে সরপঞ্চ রূপে নির্বাচিত করে। সরপঞ্চ, নায়েব সরপঞ্চ ও ওয়ার্ড মেম্বারকে নিয়ে গ্রাম পঞ্চায়েত গঠিত হয়ে থাকে এবং পাঁচ বছর পর্যন্ত কাজ করে।

রোশনারা - গ্রাম পঞ্চায়েত কিভাবে কাজ করে ?

শিক্ষক - প্রতি পঞ্চায়েতের একজন সম্পাদক থাকে। সে সরপঞ্চকে কাজে সাহায্য করে। এর বৈঠক প্রতি মাসে এক বার হয়ে থাকে। দরকার পড়লে এই বৈঠক অধিক বারও বসতে পারে। সরপঞ্চ এখানে সভাপতি রূপে কার্য করে থাকে। তার অনুপস্থিতিতে নায়েব সরপঞ্চ সভাপতির দায়িত্ব নেয়। এসো, আমরা সরপঞ্চ কে সাক্ষাত করব ও তাদের থেকে গ্রাম পঞ্চায়েত সম্পর্কে অধিক জানব।

শিক্ষক - আজ্ঞা, প্রণাম। আমাদের বিদ্যালয়ের পড়ুয়ারা আপনার গ্রাম পঞ্চায়েত ঘুরে দেখার জন্য আগ্রহ প্রকাশ করল। তাই আমি তাদের সঙ্গে করে নিয়ে এসেছি। দয়া করে, আপনি গ্রাম পঞ্চায়েত কিভাবে কাজ করে ওদেরকে বলুন।

সরপঞ্চ - গ্রাম পঞ্চায়েত গ্রামের কি কি উন্নয়নমূলক কাজ করে থাকে, তা পঞ্চায়েত বৈঠকে স্থির করা হয়। বৈঠকে উপস্থিত থাকা সব সদস্যদের মতামতকে গুরুত্ব দেওয়া হয়ে থাকে। নিজের অঞ্চলের উন্নতি ও বিভিন্ন সমস্যার সমাধান গ্রাম পঞ্চায়েতের মুখ্য কাজ। সরকারের কিছু যোজনা ইহা কার্যকরী করে। অবশ্য কিছু কাজ গ্রাম পঞ্চায়েত করবার জন্য বাধ্য হয়ে থাকে। আর কয়েকটা গ্রাম পঞ্চায়েত ইচ্ছা করলে করতে পারবে। কিন্তু আমাদের গ্রাম পঞ্চায়েতে লোকেদের হিত দৃষ্টিতে কিছু কিছু ইচ্ছাধীন কাজও হয়ে থাকে। কোনটি আমাদের বাধ্যতামূলক কাজ ও কোনটি আমাদের ইচ্ছাধীন কাজ, সে সম্পর্কে আমি এখানে এক তালিকা প্রস্তুত করে রেখেছি। তুমি এই তালিকা পড়।

গ্রাম পঞ্চায়েতের কাজ	
বাধ্যতামূলক	**ইচ্ছাধীন**
❖ পানীয় জলের ব্যবস্থা ❖ আলোকের ব্যবস্থা ❖ গ্রামের রাস্তা মেরামতি ও নির্মাণ ❖ গ্রামের পরিস্কার পরিচ্ছন্নতা ❖ জন্ম ও মৃত্যু পঞ্জীকরণ ❖ চাষের জন্য অধিক ফলনশীল বীজ, সার ও ঋণের ব্যবস্থা করা ❖ নিজের অঞ্চলে যাত্রার নিয়ন্ত্রণ ❖ স্থানীয় অঞ্চলে শিক্ষার বিকাশ	❖ মাতৃ মঙ্গল কেন্দ্র স্থাপন ❖ সমবায় সমিতি গঠন ❖ মাছের চাষ, মুরগি পালন, গোপালনের জন্য অর্থের ব্যবস্থা ❖ রাস্তার ধারে ও গ্রামাঞ্চলে বৃক্ষরোপণ ❖ পাঠাগার স্থাপন

রমেশ - আজ্ঞে, এত কাজ করার জন্য আপনার গ্রাম পঞ্চায়েত সাধারণতঃ কত টাকা পেয়ে থাকেন ?

সরপঞ্চ - গ্রাম পঞ্চায়েত মুখ্যত দুটি উৎস থেকে টাকা পেয়ে থাকে। রাজ্য সরকার গ্রামাঞ্চলের উন্নতির নিমন্তে কিছু অর্থ অনুদান ভাবে দিয়ে থাকে। এ ব্যাতীত গ্রাম পঞ্চায়েতের নিজের কিছু আয়ও থাকে। গরুর গাড়ী, সাইকেল, রিক্সা, অটোরিক্সা ইত্যাদির চলাচলের জন্য আমাদের গ্রাম পঞ্চায়েত অর্থ আদায় করে। এ ব্যাতীত পঞ্চায়েত পুকুর নিলামে দেয়। হাট, বাজার, খোঁয়াড় ও নদী ঘাটের কর আদায় করে অর্থ উপার্জন করে। সাধারণতঃ এই অর্থ নিজের অঞ্চলের উন্নতি মূলক কার্যে বিনিয়োগ হয়ে থাকে।

শিক্ষক - বাচ্ছারা, নমস্কার, আমরা আসছি আজ্ঞা। আপনার সহযোগের জন্য ধন্যবাদ। নমস্কার।

রোশনারা - সার্, গ্রাম পঞ্চায়েত গড়ার জন্য আবশ্যক হলো কেন ?

শিক্ষক - তুমি জান আমাদের রাজ্য এক গ্রাম বহুল রাজ্য। এতো গ্রামের সমস্যা আমাদের রাজ্য সরকার কেবল একটি মাত্র সংস্থার মাধ্যমে সমাধান করতে পারবে না। সেই জন্য গ্রাম স্তরের অসুবিধা দূর করার জন্য গ্রাম পঞ্চায়েত

গড়া হয়ে থাকে। এর ফলে গ্রামের লোক গ্রাম স্তরে তাদের প্রতিনিধির সাহায্যে নিজেরা নিজেকে শাসন করবার সুযোগ লাভ করেন। ব্লক স্তরে পঞ্চায়েত সমিতি কাজ করে । একটা ব্লকে থাকা সব গ্রাম পঞ্চায়েত কে নিয়ে পঞ্চায়েত সমিতি গঠন করা হয়। তাই আমাদের দেশের শাসন ব্যবস্থাকে লোকের শাসন বা গণতন্ত্র শাসন বলা হয়।

দলবীর - সার্, পঞ্চায়েত সমিতির মুখ্যকে কি বলা হয় ?

শিক্ষক - পঞ্চায়েত সমিতির মুখ্যকে চেয়ারম্যান্ বলা হয়।

সানিয়া - সার্, পঞ্চায়েত সদস্য কিভাবে নির্বাচিত হয়ে থাকেন ?

শিক্ষক - পঞ্চায়েত সমিতির জন্য প্রত্যেক পঞ্চায়েতের এক জন সদস্য লোকের দ্বারা নির্বাচিত হন। সরপঞ্চ ও পঞ্চায়েত সমিতির সদস্য। নির্বাচিত সদস্যরা তাদের মধ্যে একজনকে চেয়ারম্যান্ বা সভাপতি ও আর এক জনকে ভাইস্ চেয়ারম্যান্ বা উপসভাপতি ভাবে বেছে নেন। এছাড়াও স্থানীয় বিধানসভা, রাজ্যসভা, লোকসভা ও বিধান পরিষদের সদস্যদেরও এর সদস্য ভাবে গ্রহণ করা যায়।

রহিম - সার্, পঞ্চায়েত সমিতি কিভাবে কাজ করে ?

শিক্ষক - পঞ্চায়েত সমিতি কার্য্যের সুপরিচালনার জন্য প্রতি ব্লকে এক জন ব্লক উন্নয়ন অধিকারী (বি.ডি.ও.) সরকারের দ্বারা নিযুক্ত হয়ে থাকেন। চেয়ারম্যানের পরামর্শ অনুসারে উনি ব্লকের জন্য কাজ করেন। পঞ্চায়েত সমিতির বৈঠক প্রতি দু মাসে এক বার হয়ে থাকে। এই বৈঠকে চেয়ারম্যান্ সভাপতি ভাবে ও বি.ডি.ও. সম্পাদক ভাবে কাজ করেন। চেয়ারম্যানের অনুপস্থিতিতে ভাইস্ চেয়ারম্যান্ সভাপতির কাজ করে থাকেন। নতুন পঞ্চায়েত গঠন হলে পঞ্চায়েত সমিতির সদস্যরা বদলে যায়। ব্লক কার্য্যালয়ে পঞ্চায়েত সমিতির কাজকর্ম হয়ে থাকে।

শিক্ষক - বাচ্ছারা! আমরা গ্রাম পঞ্চায়েত ও পঞ্চায়েত সমিতির কিছু কথা জানলাম। এ দুটি সংস্থা হল আমাদের গ্রামাঞ্চল শাসন ব্যবস্থার এক একটা স্তর। সেই রকম গ্রামাঞ্চল শাসন ব্যবস্থার আর একটা স্তর আছে।

রমেশ - সার্, ওই স্তরটির নাম কি ?

শিক্ষক - সেই স্তরটির নাম হল জেলা পরিষদ।

রোশনারা - সার্! জেলা পরিষদ আমাদের জন্য কি রকম কাজ করে ?

শিক্ষক - জেলা পরিষদ জেলার মঙ্গলের জন্য যোজনা প্রস্তুত করে। গ্রাম পঞ্চায়েত ও পঞ্চায়েত সমিতিকে আর্থিক সাহার্য্য দেয়।

রহিম্ - সার্! জেলা পরিষদ এসব কাজের অর্থ কোথা থেকে পায় ?

শিক্ষক - জেলা পরিষদ এসব কাজের জন্য সরকার থেকে আর্থিক অনুদান পেয়ে থাকে। এছাড়া বিভিন্ন উৎস থেকেও কর আদায় করে থাকে।

চুমকি - সার্, জেলা পরিষদ কেমন করে গঠন হয়ে থাকে ?

শিক্ষক - রাজ্যের প্রতি জেলায় একটি জেলা পরিষদ থাকার ব্যবস্থা আছে। প্রতি জেলাকে কয়েকটা জেলা পরিষদ অঞ্চলে বিভক্ত করা হয়ে থাকে। সেই সভ্যরা তাদের মধ্যে জেলা পরিষদের অধ্যক্ষ ও উপাধ্যক্ষকে নির্বাচিত করে থাকে। জেলা পরিষদ পাঁচ বছরের জন্য কাজ করে থাকে।

রমেশ - সার্, গ্রামাঞ্চলে থাকা সংস্থার মতো আমাদের রাজ্যর শহরাঞ্চল উন্নতির জন্য কি সংস্থা আছে?

শিক্ষক - শহরাঞ্চলের উন্নতির জন্য পৌর সংস্থা থাকে। দশ হাজার থেকে অধিক লোক বাস করতে থাকা শহরের বিজ্ঞাপিত অঞ্চল পরিষদ (এন্.এ.সি.) গঠন হয়। সেইরকম এক লক্ষের অধিক লোক বাস করতে থাকা শহরের নগর পালিকা বা ম্যুনিসিপালটি গঠন হয়। দশ লক্ষ থেকে অধিক লোক বাস করতে থাকা শহরের মহানগর নিগম বা কর্পোরেশন গঠন হয়। আমাদের রাজ্যে তিনটি মহানগর নিগম আছে। তা হল - কটক, ভুবনেশ্বর ও ব্রহ্মপুর।

রোশনারা - পৌরসংস্থা কিভাবে গঠন হয়ে থাকে ?

শিক্ষক - তোমরা জানলে, পৌরসংস্থা গুলো জনসংখ্যার বিচারে ভিন্ন ভিন্ন। কিন্তু এর গঠন প্রণালী প্রায় সমান। প্রথমে এ গুলোকে কয়েকটা ওয়ার্ডে বিভক্ত করা হয়ে থাকে। প্রত্যেক ওয়ার্ডে বাস করতে থাকা ১৮ বছর বা তার থেকে অধিক বয়সের ভোটাররা ভোট দিয়ে নিজ প্রতিনিধি কে বেছে থাকে। বিজ্ঞাপিত অঞ্চল পরিষদ (এন্.এ.সি.)-র প্রতিনিধি কে কাউন্সিলর বলা হয়। নির্বাচিত কাউন্সিলররা তাদের মধ্যে একজনকে নগরপাল বা চেয়ারম্যান ও আর একজনকে উপনগরপাল বা ভাইস্ চেয়ারম্যান ভাবে বেছে থাকে। মহানগরের ওয়ার্ড প্রতিনিধিকে কর্পোরেটর বলা হয়। নির্বাচিত কর্পোরেটররা তাদের মধ্যে একজনকে মেয়র ও আর একজনকে ডেপুটি মেয়র ভাবে বাছাই করে। নগরপাল এন্.এ.সি. এবং ম্যুনিসিপালিটি-র মুখ্য। তাঁকে শাসন কার্য্যে সাহায্য

করবার জন্য একজন কার্য্যনির্বাহী অধিকারী বা একজিকিউটিভ অফিসার থাকেন। সেইরকম মেয়র হচ্ছেন মহানগর নিগমের মুখ্য। মহানগর নিগমের শাসন কার্য্য বোঝার সরকারী মুখ্যকে মহানগর নিগম কমিশনর বলা হয়।

সানিয়া - পৌর পরিষদের কাজ কি?

শিক্ষক - গ্রাম পঞ্চায়েতের মতন পৌর পরিষদের কাজকে দু ভাগে বিভক্ত করা হয়ে থাকে। যথা - বাধ্যতামূলক ও ইচ্ছাধীন কাজ।

পৌরপরিষদের কাজ

বাধ্যতামূলক কাজ	ইচ্ছাধীন কাজ
❖ পানীয় জলের জন্য কুঁয়ো টিউব ওয়েল ও জলের পাইপের ব্যবস্থা করা। ❖ শহরের প্রত্যেক স্থানকে বিদ্যুতের আলো যোগানো। ❖ নালা, নর্দ্দমা, রাস্তা-ঘাটে জমে থাকা আবর্জনা সাফ করা। ❖ সর্বসাধারণ অনুষ্ঠানের স্থান সাফসুতরো রাখা। ❖ রাস্তাঘাট নির্মাণ ও মেরামতি করা। ❖ স্বাস্থ্যরক্ষার জন্য ডাক্তারখানা নির্মাণ, রোগের প্রতিষেধক ও প্রতিকারের ব্যবস্থা গ্রহণ। ❖ শিক্ষার বিকাশ ❖ জন্ম মৃত্যু নথিভুক্ত করা। ❖ শ্মশানের ব্যবস্থা করা।	❖ যানবাহন চলাচলের ব্যবস্থা ❖ পাঠাগার, যুবক সংঘ, সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠান নির্মাণ করা। ❖ পৌর সংস্থার সীমার ভিতরে হাট, দোকান, বাজার নির্মাণ করা। ❖ প্রমোদ উদ্যান (পার্ক) নির্মাণ। ❖ বৃক্ষরোপণ ও শহরের সৌন্দর্য্যকরণ।

দলবীর - সার্, এত কাজ করার জন্য পৌর পরিষদ টাকা কোথা তেকে পায়?

শিক্ষক - পৌর পরিষদ বিভিন্ন বিকাশ মূলক কাজ করার জন্য সরকার থেকে অনুদান পায়। এ ছাড়া শুল্ক আকারে শহরের লোকেদের থেকে টাকা আদায় করে।

শহরাঞ্চলের স্বায়ত্ত্বশাসন ব্যবস্থা				
পৌর পরিষদের নাম	লোকসংখ্যা	মুখ্য	মুখ্য অধিকারী	সদস্য
বিজ্ঞাপিত অঞ্চল পরিষদ (এন্.এ.সি.)	দশহাজারের অধিক জনসংখ্যা	সভাপতি বা চেয়ারম্যান	কার্য্য নির্বাহী অধিকারী	■ চেয়ারম্যান্ ■ ভাইস্ চেয়ারম্যান ■ কাউন্সিলার
নগর পালিকা বা ম্যুনিসিপালটি	এক লক্ষর অধিক জনসংখ্যা	নগরপাল বা চেয়ারম্যান	কার্য্য নির্বাহী অধিকারী	■ চেয়ারম্যান্ ■ ভাইস্ চেয়ারম্যান ■ কাউন্সিলার
মহা নগর নিগম বা কর্পেরেশন	দল লক্ষের অধিক জনসংখ্যা	মেয়র	কমিশনর	■ মেয়র ■ ডেপুটি মেয়র ■ কর্পোরেটর

শিক্ষকদের জন্য সূচনা ঃ

- এই পাঠ্যক্রমটি শিক্ষক পড়ে নেওয়ার পরে বাচ্চাদের ছোট ছোট দলে বিভক্ত করবে। প্রত্যেক দল অন্য দলকে প্রশ্ন করে উত্তর আদায় করবে। যে দল অধিক ঠিক্ উত্তর দেবে, তাদের বিজয়ী দল হিসেবে শিক্ষক মনোনীত করবে।

শহরাঞ্চলে শিক্ষক স্বায়ত্ত শাসন সংস্থার কার্য্যালয়কে নিয়ে প্রত্যক্ষ জ্ঞান প্রদান করবে।

অভ্যাস

১. কোন কাজ গ্রাম পঞ্চায়েতের জন্য বাধ্যতামূলক, ঘর থেকে বেছে লেখ।

বৃক্ষরোপণ	রাস্তা মেরামতি	মুরগি পালন
শিক্ষার বিকাশ	মাতৃ মঙ্গল কেন্দ্র স্থাপন	গ্রামবাসীকে স্বাস্থ্যর যত্ন
পাঠাগার তৈরি	আলোক ব্যবস্থা	আবর্জনা পরিষ্কার

২. কি কি কাজ পৌর পরিষদের ইচ্ছাধীন, গোল থেকে বেছে লেখ।

৩. গ্রাম পঞ্চায়েত কোথা থেকে টাকা পয়সা আদায় করে, সেখানে ✓ চিহ্ন দাও।

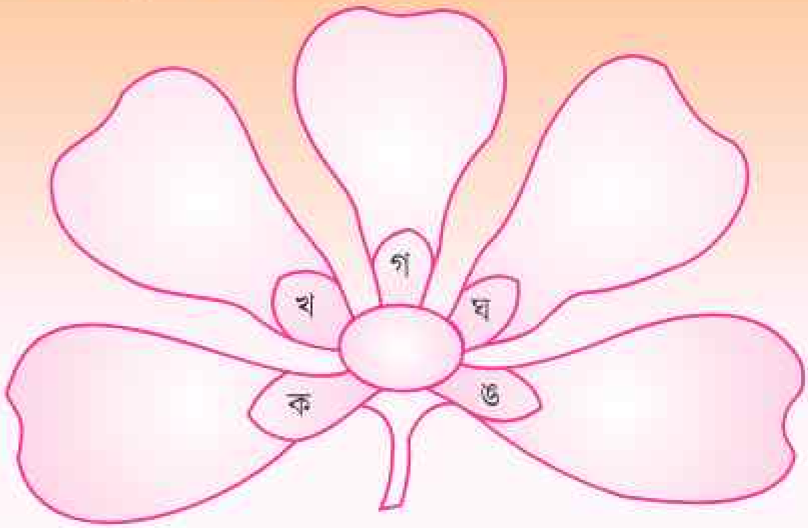
ক) মোটরগাড়ি

খ) সাইকেল

গ) অটো রিক্সা

ঘ) বাস

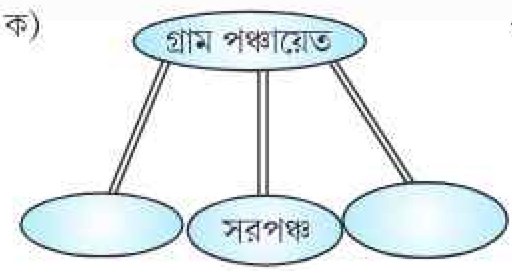
৪. নিচে দেওয়া প্রশ্ন অনুসারে উত্তর পাপড়িতে লেখ।



ক) যাহার লোক সংখ্যা ১ লক্ষের থেকে অধিক, সেই পৌর পরিষদের নাম কি?
খ) দোকান বাজার নির্মাণ পৌর পরিষদের কি প্রকার কাজ?
গ) আমাদের রাজ্যের মহানগর নিগমের নাম কি?
ঘ) নগর পালের অনুপস্থিতিতে কে পৌর সভার সভাপতিত্ব করে?
ঙ) মহানগর নিগমের দৈনন্দিন কাজ কে বুঝে?

৫. কেবল নির্বাচিত প্রতিনিধির পদবী শূণ্যস্থানে বসাও।

ক)



খ)

গ)

৬. বন্ধনীর মধ্যে উপযুক্ত শব্দ বেছে শূণ্যস্থান পূরন কর।

(গ্রাম পঞ্চায়েত, পঞ্চায়েত সমিতি, মহানগর নিগম, নগরপালিকা, পৌর সংস্থা)

ক) শহরাঞ্চলের উন্নতির জন্য ....থাকে।

খ) বি.ডি.ও. ....কাজের সুপরিচালনার জন্যে নিযুক্ত হয়ে থাকে।

গ) কটক, ভুবনেশ্বর ও ব্রহ্মপুর আমাদের রাজ্যের তিনটি ....।

ঘ) দুই হাজার থেকে দশ হাজার পর্যন্ত লোকবাস অঞ্চলকে নিয়ে ....গঠিত।

৭) তোমরা তোমাদের অঞ্চলের কি রাজ্যের জন্য কোথায় যাবে, তীর চিহ্ন দিয়ে দেখাও।

'ক' স্তম্ভ	'খ' স্তম্ভ
ক) ঘরের সামনে জমে থাকা আবর্জনা সাফ করার জন্য	ক) পঞ্চায়েত সমিতি
খ) মাছ চাষের জন্য ঋণ	খ) মিউনিসিপালিটি
গ) জন্ম মৃত্যু নথিভুক্ত	গ) মহানগর নিগম
ঘ) সাইকেলের ট্যাক্স্ দেওয়া	ঘ) গ্রাম পঞ্চায়েত
	ঙ) ডাক্তারখানা

৮. দাগ দেওয়া অংশকে না বদলে, ভুল থাকলে ঠিক কর।

ক) <u>সরপঞ্চ</u> পঞ্চায়েত সমিতির মুখ্য।

খ) <u>মহানগর</u> নিগম লোকসংখ্যা এক লক্ষ থেকে অধিক।

গ) <u>গ্রাম পঞ্চায়েতের</u> নির্বাচন ছয় বছরে একবার হয়।

ঘ) নিজ অঞ্চলের প্রতিনিধিকে <u>নির্বাচন প্রক্রিয়াতে</u> বাছবার জন্য একজনের বয়স ২১ বছরের অধিক হওয়া আবশ্যক।

৯. একটি বা দুটি বাক্যতে উত্তর লেখ।

ক) গ্রাম পঞ্চায়েতকে স্থানীয় স্বায়ত্তশাসন সংস্থা বলা হয় কেন?

____

____

খ) বিজ্ঞাপিত অঞ্চল পরিষদ ও পৌরপরিষদের মধ্যে পার্থক্য কি?

গ) এন্.এ.সি. ও মিউনিসিপ্যালিটির মধ্যে পার্থক্য কি?

ঘ) জেলা পরিষদ কিভাবে গঠন হয়ে থাকে?

তোমাদের জন্য কাজঃ

- তুমি বাবা, মা, কিম্বা কোন গুরুজনকে সঙ্গে নিয়ে তোমাদের অঞ্চলের গ্রাম পঞ্চায়েত / পৌর পরিষদে যাও। সেখানে নিম্নলিখিততথ্য সংগ্রহ কর।

  ১. এই সংস্থা তোমার অঞ্চলের জন্য কি কি কাজ করেছে?

  ২) সরকারের সাহায্য ব্যাতীত অন্য কোথা থেকে অর্থ সংগ্রহ করে?

  ৩) তোমাদের বিদ্যালয়ের জন্য কি কি কাজ করেছে?

- সেখান থেকে ফেরারপর শিক্ষকের অনুমতি নিয়ে তুমি কি কি দেখলে ও জানলে, সে সম্পর্কে বন্ধুদের সঙ্গে আলোচনা কর।

চতুর্থ অধ্যায়

আমাদের খাদ্য সামগ্রী উৎপাদন করতে থাকা কর্মজীবী

নিচের ঘরে তোমাদের জন্য কয়েকটা খাদ্যর নাম দেওয়া হয়েছে। সেই খাদ্য কি থেকে তৈরি হয় ও তাহার মূল উপাদান কি লেখো।

খাদ্যর নাম	কোথা থেকে তৈরি?	কোন শস্য বা তার মূল উপাদান কি?
রুটি	আটা	গম
মন্ডিআ খিরী		
ভাত		
সুজি		

আমরা যে সব খাবার খেয়ে থাকি, তার মূল উপাদানকে সাধারণতঃ কৃষক জমি থেকে শস্য আকারে উৎপাদন করে থাকে। সে সব শস্যের মধ্যে ধান, বিরি, মুগ, অড়হড়, তিল, চিনাবাদাম, সোরষে, অলসি, নারকেল তেলই ইত্যাদি প্রধান। কিন্তু আমরা সেগুলিকে এমনি খেতে পারব না। আমরা বিভিন্ন উপায়ে সেগুলিকে খাদ্য উপযোগী করে থাকি। ধানকলের সাহায্যে ধান থেকে চাল বের করা হয়। গম থেকে আটা, সুজি, ময়দা ইত্যাদি পাবার জন্য আমরা আটাকলে গিয়ে থাকি। তিল, সোরষে, নারকেল, অলসি, চিনাবাদাম, সূর্য্যমুখী থেকে তেল বের করার জন্য আমরা ঘানি বা তেল কলে গিয়ে থাকি। আখ থেকে গুড় তৈরি করার জন্য আখ পেষাই কল ও আখ ছোলার কারখানার আবশ্যক হয়।

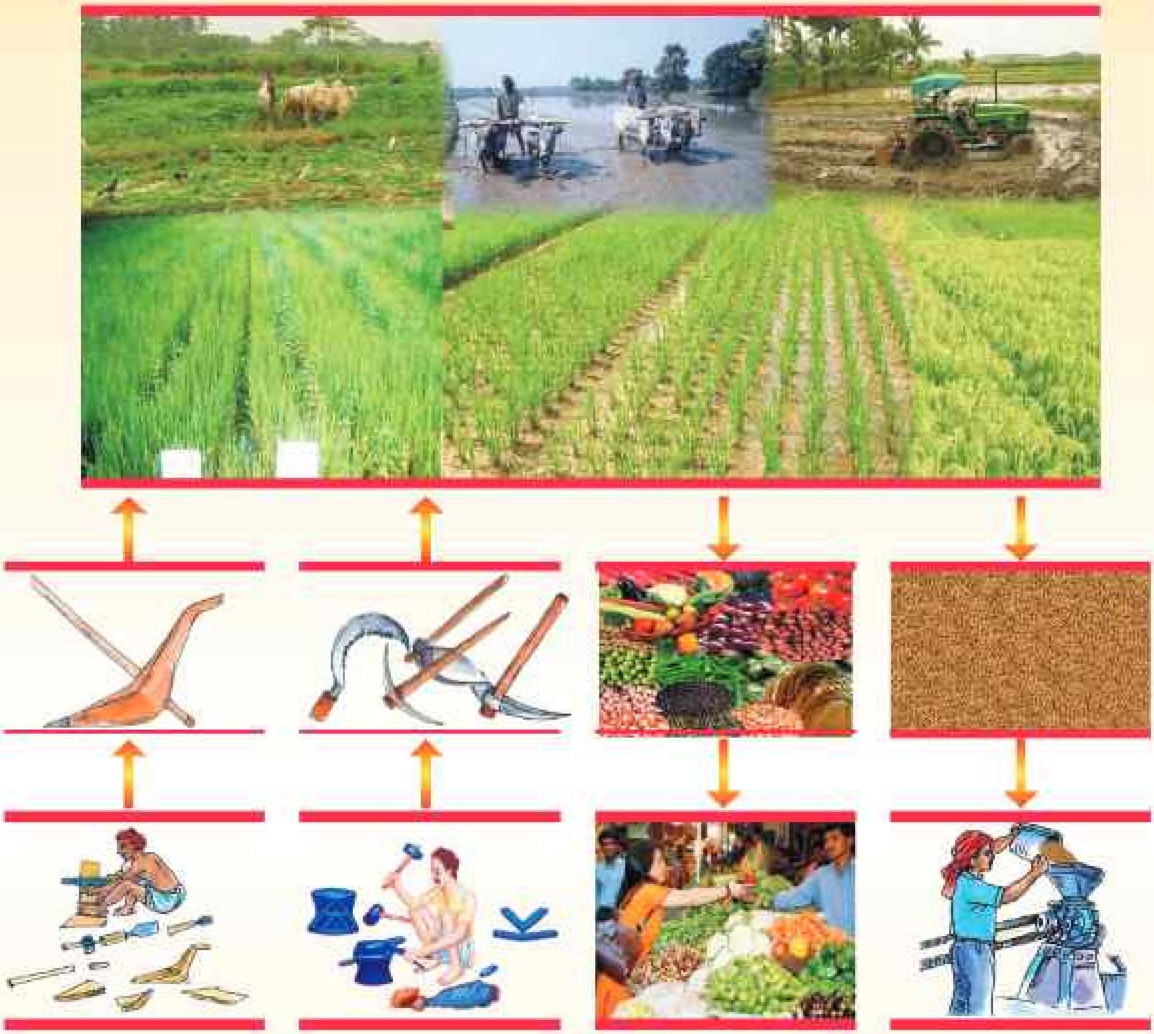
খাদ্য উৎপাদনের সঙ্গে জড়িত বিভিন্ন বৃত্তি-

খাদ্য উৎপাদন করার জন্য বহুলোক বিভিন্ন ক্ষেত্রে নিয়োজিত হয়ে থাকে। সেই কার্য্যের জন্য তারা অর্থ রোজগার করে ও তাদের পরিবার চলে। এই কাজ হচ্ছে তাদের জীবিকা বা বৃত্তি।

- তোমাদের গ্রামের লোকেরা কি কি বৃত্তি অবলম্বন করে জীবিকা নির্বাহ করে; তার এক তালিকা কর।

যেমন - আমাদের গ্রামের কিছু লোক কাঠের কাজ করে জীবিকা নির্বাহ করে।

চাষের কাজের সঙ্গে অন্য জীবিকার কি সম্পর্ক আছে, এসো দেখবো-



- চিত্র দেখে নিচের সারণীতে কারিগরের কাজ করতে থাকা কাজ কৃষকের কাজের সঙ্গে কিভাবে সম্পৃক্ত লেখো।

কারিগরের নাম	তাদের কাজ	কৃষকদের কাজ সহ সম্পর্ক
কাঠের কারিগর	লাঙ্গল, যোয়াল প্রস্তুত করা	চাষের কাজের উপকরণ রূপে ব্যবহার
লোহার কারিগর		

কারিগররা কৃষকের উপরে খাদ্য সামগ্রীর জন্য নির্ভর করে। সেই রকম কৃষক চাষের জন্য কারিগরের উপরে নির্ভর করে।

এসো, আমরা বর্তমান কৃষক কি কাজের পরে কি কাজ করে চিত্র দেখে দর্শাও।

তা হলে ১................................, ২........................, ৩...............................,
৪.কীটনাশক বা ওষুধ দেওয়া, ৫........................, ৬...............................

কৃষকের কাজ ও অন্যান্য কারিগরি কাজের বিষয়ে এক তুলনামূলক তালিকা দেওয়া হয়েছে। এই তালিকাকে পড়ো। কি করে তার কাজে কি কি জিনিষ ও সাজ সরঞ্জাম ব্যবহার করা হয় তা অনুধ্যান কর।

খাদ্য সামগ্রীর সহিত সম্পর্কিত কর্মজীবী	কর্মজীবীদের কাজ	কাজে ব্যবহৃত বিভিন্ন সামগ্রী
১. কৃষক	হাল করে জমি প্রস্তুত করে, বীজবপন জমিতে জল দেওয়া, খত ও সার দেওয়া পোকা মারা দ্রব্য ফেলা	লাঙ্গল, জুয়াল, বলদ, কোদাল, কোড়ি, মই, খুরুপি, কাস্তে, ট্রাক্টর, বীজ, বিভিন্ন বীজ, খত ও সার।

		ঘাস ও আগাছা বাছা ফসল কাঁট, শস্য ফলানো (শস্য ঝাড়া ও শস্য উড়ানো)	পোকামারা দ্রব্য (ওষুধ)
২.	গুড় তৈরি	আখকে সাফ করা ও পেশাই করে আখের রস বের করা, রসকে জাল দিয়ে গুড় তৈরি করে হাঁড়িতে ভালভাবে রাখা।	দা, কাটারি, আখ, পেসাই, কড়া, কল, বলদ, বড় কড়া, বড় পৈঠা, কলসি, বড় করচুলি, বালতি, বড় চিমটা, আখের উনান, চুন, জ্বাল।

কৃষকের মতন গোপালকরা দুধ কে কাটিয়ে ছানা তৈরি করে বিক্রি করে। এই ছানা থেকে রসগোল্লা ও অন্যান্য মিষ্টি তৈরি হয়। কেউ কেউ দুধকে ফুটিয়ে সাঁজে ফেলে দই তৈরি করে। দই থেকে মাখন ও ঘি তৈরি হয়। গোপালকের মত মিষ্টির কারিগর, চা ওয়ালা, বড়ি, পাঁপড়, আচার তৈরিওয়ালা, রান্নাবালাওয়ালা অন্যান্য কর্মজীবী বিভিন্ন খাদ্য তৈরি করে নিজের পেট পুষে থাকে। তাদের বিষয়ে নিচে সারণীতে লেখো।

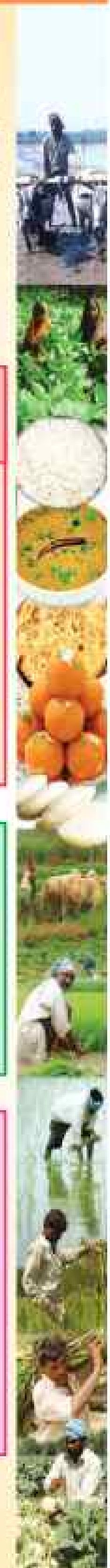
কর্মজীবী	কাজ	জীবন যাপন প্রণালী
গোপালক	দুধ থেকে দই, ছানা, মাখন ও ঘি তৈরি করা এই জন্য গোপালন করা।	নিজে ও নিজের পরিবারের অন্যরা গোরুর যত্ন নিয়ে থাকে। দুধ থেকে বিভিন্ন জিনিষ তৈরি করে বিক্রি করে। এর জন্য খরা, বর্ষা, শীত কে না মেনে কঠিন পরিশ্রম করে থাকে।

খাদ্য সামগ্রীর সংরক্ষণ

অনেক খাদ্যকে তাহার মূল রূপে বহু দিন রাখা সম্ভব নয়। কারম তাহা নষ্ট হয়ে যায়। কিছু কিছু খাদ্য কয়েক ঘন্টা, কিছু দিন ও আর কিছু খাদ্য কয়েক মাস পর্য্যন্ত ভালো থাকতে পারে। সেই জন্য খাদ্য সামগ্রীকে বিভিন্ন উপায়ে সংরক্ষণ করা আবশ্যক হয়ে থাকে। আজকাল বিভিন্ন সংস্থাতে খাদ্য পদার্থ বহু দিন ধরে সংরক্ষিত অবস্থাতে রাখা হচ্ছে।

কোন খাদ্য পদার্থ কাহার দ্বারা ও কেমন করে রাখা হচ্ছে, তা নিচে সারণীতে দেওয়া হয়েছে।

খাদ্য পদার্থের নাম	কত লোক কেমন প্রস্তুত রাখেন	আজকাল কেমন প্রস্তুত রাখা হয়
ধান মুগ বিরি কোলথ মান্তিআ	কৃষক ও শ্রমিক মিশে রোদে শুকিয়ে নিম পাতা, বেগুনিআ পাতা ও শুকনো লঙ্কা দিয়ে .. ধামা ও বস্তাতে রাখা হয়। ধানকেও কেউ কেউ আমারে রেখে দেয়।	আজকাল শস্যকে বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে নির্মিত বাতানুকূল গোদাম ঘরে সুরক্ষিত ভাবে রাখা হচ্ছে। এর জন্য কুশলী কর্মজীবী নিয়োজিত হয়ে থাকে। এই কাজ 'ভারতীয় খাদ্য নিগম' এর দ্বারা করা হচ্ছে।
চিনাবাদাম সোরষে তিল অলসি	বলদ টানা ঘানিতে পিষে কলসি ও ডিবেতে যত্ন করে রাখেন। তেল উৎপাদন করা কর্মজীবীরা গচ্ছিত রাখেন।	ঘানি ও কারখানাতে কুশলী কারিগররা খুব কম সময়ে তৈলবীজকে পিষে তেল বের করে। বড় বড় ড্রাম ও টিনেতে সুরক্ষিত রাখা হয়।
দুধ দই ছানা পেঁড়া ক্ষীর মাখন ননী	গোপালক দুধ ও দুধ থেকে তৈরি জিনিষকে কলসিতে অল্প দিনের জন্য রাখতে পারে।	আজকাল এই কাজ ওমফেডের মতো বিভিন্ন সংস্থার দ্বারা করা হচ্ছে। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে দুধকে জীবাণু মুক্ত করে রাখা হচ্ছে। দুধ থেকে তৈরি জিনিষকে ও কিছু দিনের জন্য সংরক্ষিত করে রাখা হচ্ছে।



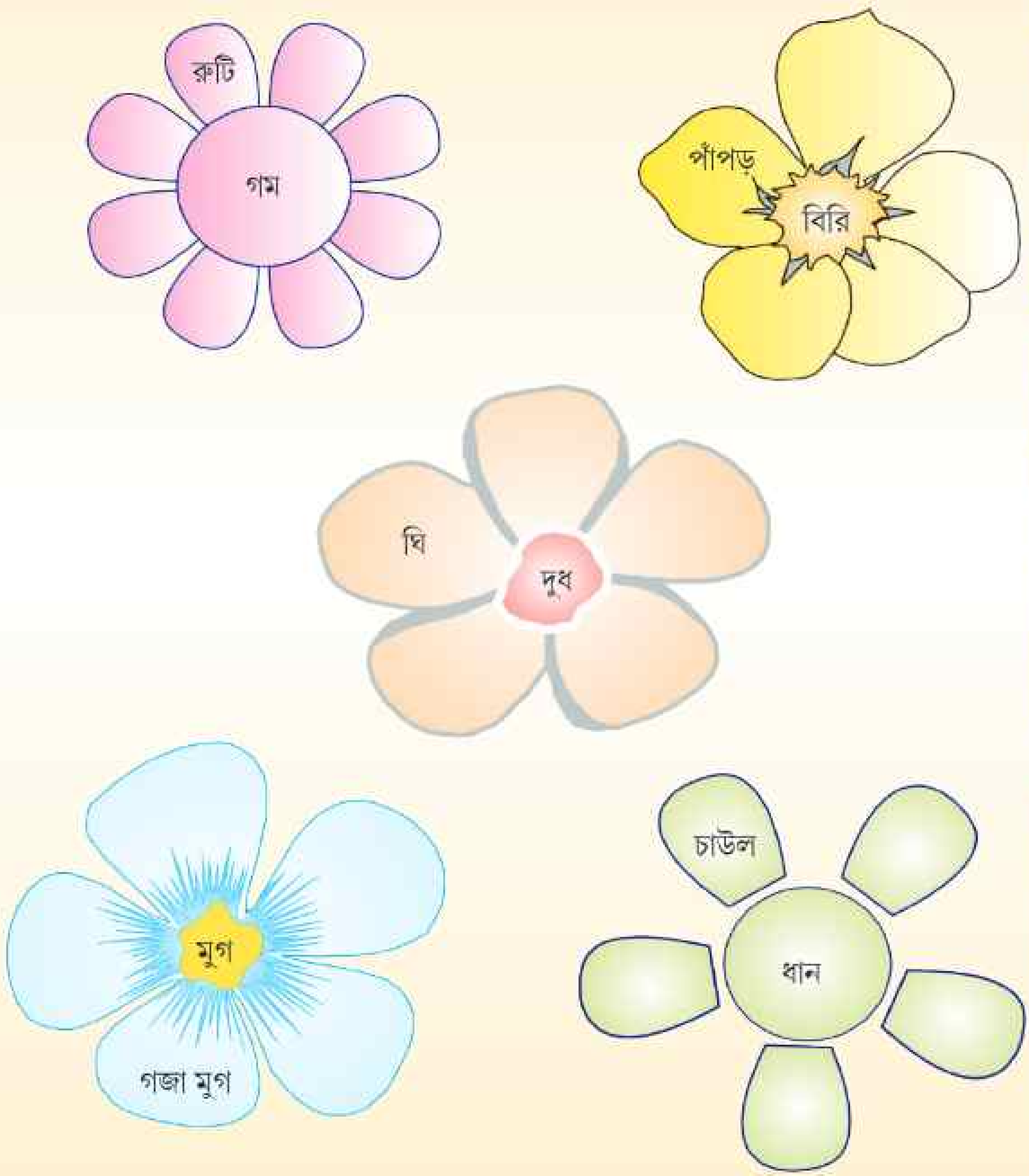
আম আপেল কলা পেঁপে কামরাঙা সজনা ডাঁটা কুল কাঁঠাল পেয়ারা ইত্যাদি	অনেকে রোদে শুকিয়ে আচার করে ছোট হাঁড়ি কৌটো ইত্যাদিতে যত্ন করে রেখে দেয়।	ফল থেকে রস বের করে ও রাসায়নিক দ্রব্য মিশিয়ে জেলি, স্কোয়াশ্, সস্, আচার, মোরব্বা চাটনী করেও বহু দিন রাখা যায়। এর জন্য আমাদের রাজ্যতে খাদ্য প্রক্রিয়াকরণ কেন্দ্র খোলা হচ্ছে। এই কাজ অনেক কুশলী কারিগরদের দ্বারা করা হচ্ছে।
আলু পিঁয়াজ কপি টম্যাটো ইত্যাদি	লোকেরা মেঝেতে, ঝুড়িতে, ড়ালাতে অল্প দিনের জন্যও রাখে।	শীতল ভান্ডারে বহু দিন ধরে রাখা হতে পারছে।

শিক্ষকের জন্য সূচনা ঃ

খাদ্য সামগ্রীর সংরক্ষণ করতে থাকা কর্মজীবীদের সম্বন্ধে আলোচনা করুন।

অভ্যাস

১. নিম্নে খালি স্থানের মাঝখানে থাকা মূল পদার্থ থেকে তৈরি খাদ্যের নাম লেখো।



২. 'ক' স্তম্ভেতে থাকা মূল জিনিষের সঙ্গে 'খ' স্তম্ভতে থাকা উৎপাদিত খাদ্যের নাম দাগ দিয়ে জুড়ে দাও।

	'ক' স্তম্ভ	'খ' স্তম্ভ
যেমন	আখ	ঘি
	দুধ	তেল
	সর্ষে	পকুড়ি
	বেসন	আচার
	আম	চিনি
		পাউরুটি

৩. কোনটা আলাদা লেখো।

যেমন - (ক) দই, পকুড়ি, ছানা, ননী : পকুড়ি

(খ) চিড়া, খই, রসগোল্লা, চাল : ____________

(গ) আটা, বেসন, সুজি, ময়দা : ____________

(ঘ) বড়ি, বোঁদে, চাক্‌লি, বড়া : ____________

৪. কার জন্য কে?

যেমন - মাছ চাষের জন্য	পুকুর	ডিমপোনা
মুর্গি চাষের জন্য	____________	____________
ধান চাষের জন্য	____________	____________
আনাজ চাষের জন্য	____________	____________

৫. ক্রমানুসারে লেখো।

যেমন - ঘি তৈরি করার জন্য -

দুধ ফোটাবো, দই বসাবো, দই ফাঁটবো, ননী বের করবো, ননী গরম করবো।

(ক) চাক্‌লি তৈরি করতে ......

(খ) ছানা তৈরি করতে

৬. যেমন - গম থেকে আটা, আটা থেকে রুটি। তেমনি লেখো।

(ক) ধান থেকে.............., ... থেকে................।

(খ) আখ থেকে.............., ... থেকে................।

(গ) দুধ থেকে.............., ... থেকে................।

৭. নিচের ঘরে থাকা জিনিষ গুলো নিচের সারণীতে কোথায় থাকবে রাখো।

আম, বিরি, মুগ, ধান, আপেল, পেয়ারা, কুল, কামরাঙা, সজনা ডাঁটা, ডালিম, বিলাতি বেগুন, কপি, কোলথ, আলু, পেঁয়াজ।

আচার, জ্যাম্, জেলি, সস্ তৈরি করা হয়।	রোদে শুকিয়ে নিমপাতা/ বেগুনি পাতা দিয়ে রাখা হয়।	শীতল ভান্ডারে রাখা হয়।

৮. কৃষক কৃষি কাজের জন্য কি কি বৃত্তিধারার উপর নির্ভর করে?

তোমার জন্য কাজ ঃ

- তোমরা পাঁচ জন প্রতিবেশীদের বৃত্তি সম্বন্ধে জিজ্ঞাসা করে লেখো।
- তোমাদের অঞ্চলে থাকা যে কোন খাদ্য প্রক্রিয়াকরণ কারখানায় গিয়ে সেখানে উৎপাদিত হওয়া খাদ্য সামগ্রীকে দেখো ও নিজের খাতাতে সে বিষয়ে লেখো।

পঞ্চম অধ্যায়

আমাদের দেশ ও আমাদের রাজ্য

(ক) আমাদের দেশের বিভিন্ন রাজ্য ও কেন্দ্রশাসিত অঞ্চল ঃ

আমাদের দেশ ভারত ২৯টি রাজ্য ও ৭টি কেন্দ্রশাসিত অঞ্চল কে নিয়ে গঠিত। মানচিত্রতে আমাদের দেশের রাজ্য ও কেন্দ্রশাসিত অঞ্চল কে দেখানো হয়েছে সেগুলো হল ঃ

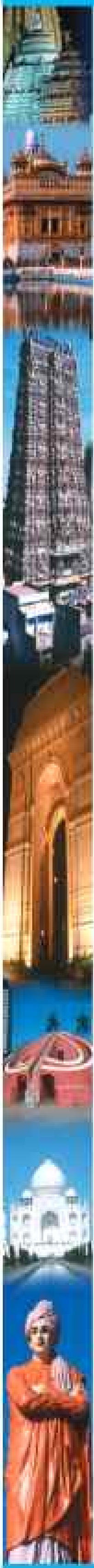
১. ওড়িশা
২. বিহার
৩. পশ্চিমবঙ্গ
৪. ঝাড়খন্ড
৫. আসাম
৬. সিকিম
৭. অরুণাচল প্রদেশ
৮. সীমান্ধ্র
৯. কেরল
১০. তামিলনাড়ু
১১. কর্ণাটক
১২. মহারাষ্ট্র
১৩. গোয়া
১৪. মধ্য প্রদেশ
১৫. ছত্তিশগড়
১৬. মিজোরাম
১৭. মণিপুর
১৮. নাগাল্যান্ড
১৯. মেঘালয়
২০. ত্রিপুরা
২১. জম্মু ও কাশ্মীর
২২. হিমাচল প্রদেশ
২৩. পাঞ্জাব
২৪. হরিয়ানা
২৫. উত্তর প্রদেশ
২৬. উত্তরাঞ্চল
২৭. রাজস্থান
২৮. গুজরাট
২৯. তেলেঙ্গানা

আমাদের দেশের কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলগুলি হচ্ছে ঃ

১. আন্দামান ও নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ
২. দাদ্রা ও নগর হাবেলী
৩. পন্ডিচেরী
৪. দমন ও দিউ
৫. লাক্ষাদ্বীপ
৬. চন্ডীগড়
৭. দিল্লী (জাতীয় রাজধানী) অঞ্চল।

ভারত : রাজনৈতিক

N
জম্মু-কাশ্মীর
চীন
হিমাচল প্রদেশ
পাকিস্তান
পাঞ্জাব
উত্তরাখণ্ড
হিমালয় পর্বতমালা
হরিয়ানা
নয়া দিল্লী
অরুণাচল প্রদেশ
নেপাল
সিকিম
ভুটান
আসাম
নাগাল্যান্ড
রাজস্থান
উত্তরপ্রদেশ
বিহার
মেঘালয়
মায়ানমার
মণিপুর
বাংলাদেশ
ত্রিপুরা
মিজোরাম
ঝাড়খণ্ড
পশ্চিম বঙ্গ
গুজরাট
মধ্যপ্রদেশ
ছত্তিশগড়
ওড়িশা
মহারাষ্ট্র
অন্ধ্রপ্রদেশ
আরব
সাগর
কর্ণাটক
বঙ্গোপসাগর
তামিলনাড়ু
কেরালা
শ্রীলঙ্কা
ভারত
মহাসাগর
0
1000 km



মানচিত্র দেখে লেখো ঃ

- আমাদের দেশের পূর্ব ভাগে থাকা রাজ্য গুলো হচ্ছে ______________________
- আমাদের দেশের দক্ষিণ ভাগে থাকা রাজ্য গুলো হচ্ছে ______________________
- আমাদের দেশের উত্তর ভাগে থাকা রাজ্য গুলো হচ্ছে ______________________
- আমাদের দেশের পশ্চিম ভাগে থাকা রাজ্য গুলো হচ্ছে ______________________
- চণ্ডীগড়ের চারপাশে কোন রাজ্য রয়েছে ? ______________________
- পুদুচেরীর লাগোয়া কোন রাজ্য আছে ? ______________________
- ভারতের দক্ষিণে কোন মহাসাগর আছে ? ______________________
- দমন, দিউ কোন রাজ্যকে লেগে আছে ? ______________________
- আন্দামান, নিকোবর কোন সাগরে অবস্থিত ? ______________________

❖ ভারতের মানচিত্র দেখে প্রত্যেক রাজ্য ও কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলের রাজধানী গুলোর এক তালিকা প্রস্তুত কর।

(খ) আমাদের রাজ্যের অবস্থিতি ঃ

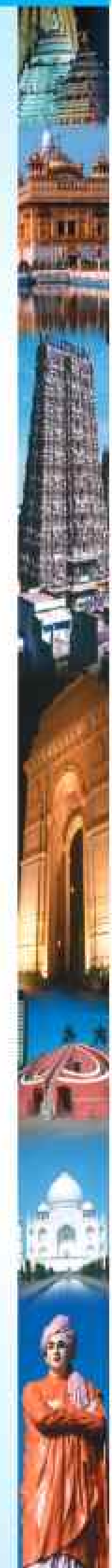
আমাদের রাজ্যের নাম ওড়িশা। এটা ভারতের পূর্ব উপকূলে অবস্থিত। এই রাজ্য ৩০টা জেলাকে নিয়ে গঠিত।

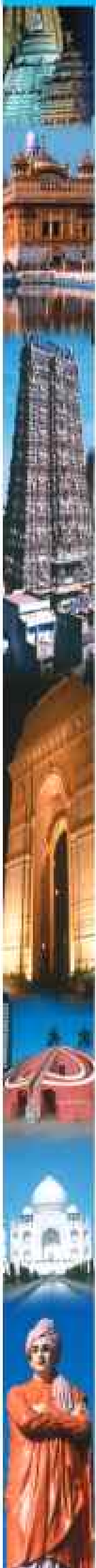
মানচিত্রতে আমাদের রাজ্যের জেলাকে দেখানো হয়েছে। সেগুলো হল ঃ

১.	অনুগুল	১১.	গঞ্জাম	২১.	মালকানগিরি
২.	বালেশ্বর	১২.	জগতসিংহপুর	২২.	ময়ুরভঞ্জ
৩.	বরগড়	১৩.	যাজপুর	২৩.	নবরঙ্গপুর
৪.	ভদ্রক	১৪.	ঝারসুগুড়া	২৪.	নয়াগড়
৫.	বলাঙ্গীর	১৫.	কলাহাণ্ডি	২৫.	নূআপড়া
৬.	বৌদ	১৬.	বন্ধমাল	২৬.	পুরী
৭.	কটক	১৭.	কেন্দ্রপড়া	২৭.	রায়গড়া
৮.	দেওগড়	১৮.	কেন্দুঝর	২৮.	সম্বলপুর
৯.	ঢেঙ্কানাল	১৯.	খোর্দ্ধা	২৯.	সুবর্ণপুর
১০.	গজপতি	২০.	কোরাপুট	৩০.	সুন্দরগড়।

শিক্ষকদের জন্য সূচনা ঃ

শিক্ষক শ্রেণীতে শিক্ষার্থীকে ওড়িশার মানচিত্রকে দেখাবে ও জেলাগুলোকে চেনার জন্য বলবে)





প্রাকৃতিক গঠন ও জলবায়ু

আমাদের রাজ্য ওড়িশার ভূমিরূপ বিভিন্ন রকম। এই ভূমিরূপ অনুসারে আমাদের রাজ্যকে তিনটি প্রাকৃতিক অঞ্চলে বিভক্ত করা হয়েছে। যথা - (১) পার্বত্য অঞ্চল (২) মালভূমি অঞ্চল ও (৩) সমতল অঞ্চল।

পার্বত্য অঞ্চল -

ময়ূরভঞ্জ, কোরাপুট ও রাজ্যের মধ্যভাগে থাকা জেলার ভূমি ও পর্বতকে নিয়ে পার্বত্য অঞ্চল গঠিত। পর্বতদের মধ্যে কোরাপুট জেলাতে দেওমালি ওড়িশার উচ্চতম পর্বত।

মালভূমি অঞ্চল -

ওড়িশার পশ্চিমভাগে থাকা উচ্চ ভূমিকে নিয়ে মালভূমি অঞ্চল গঠিত হয়েছে। এই অঞ্চল উত্তর-পূর্ব থেকে দক্ষিণ-পশ্চিম দিকে ঢালু। এই অঞ্চলের বিভিন্ন স্থানে উচ্চ পাহাড় রয়েছে।

সমতল অঞ্চল -

সমুদ্র উপকূলবর্তী জেলাতে সমতল অঞ্চল দেখা যায়। এই অঞ্চলের মাটি অধিক উর্বর হেতু এখানে বিভিন্ন প্রকার ফসল চাষ করা হয়।

জলবায়ু -

আমাদের রাজ্যের সমুদ্র উপকূল অঞ্চলের জলবায়ু অধিক ঠান্ডা বা অধিক গরম নয়। কারণ সমুদ্রের প্রভাব এই অঞ্চলে বিস্তার করে, কিন্তু এখানে জলবায়ুর আর্দ্রতা বেশী। মালভূমি অঞ্চলে গরমকালে অধিক গরম ও শীতকালে অধিক ঠান্ডা হয়। পার্বত্য অঞ্চলে গরমকালে কম গরম ও শীতকালে অধিক ঠান্ডা লাগে। পার্বত্য অঞ্চল ও মালভূমি অঞ্চলের জলবায়ু সাধারণতঃ শুষ্ক হয়। মৌসুমী বায়ুর প্রভাবে ওড়িশাতে বর্ষা আরম্ভ হয়। সব অঞ্চলে বর্ষা সমান হয় না। সাধারণতঃ কম বর্ষা হওয়া অঞ্চলে দুর্ভিক্ষ হয়ে থাকে।

তোমাদের অঞ্চলের জলবায়ু কেমন নিচে ঘর পূরণ কর। আবশ্যক হলে পিতামাতা ও শিক্ষকের থেকে জিজ্ঞাসা করে লেখো।

তোমাদের অঞ্চলের (জেলার) নাম ঃ ____________________

জলবায়ু	বেশী হয়	কম হয়	আদৌ হয় না
বর্ষা			
গরম			
ঠান্ডা			

অভ্যাস

১. বন্ধনীর ভেতর থেকে উপযুক্ত উত্তর বেছে শূণ্যস্থান পূরণ কর।

(ক) আমাদের দেশে ....টি রাজ্য আছে। (২৫,২৭,২৮,৩০)

(খ) আমাদের দেশে ....টি কেন্দ্রশাসিত অঞ্চল আছে। (৫,৭,৯,১১)

২. ঘরের ভেতর থেকে কেবল কেন্দ্রশাসিত অঞ্চলের নাম বেছে পাশের ঘরে লেখো।

ওড়িশা, দিল্লী, হরিয়ানা, লাক্ষাদ্বীপ, গোয়া, আন্দামান ও নিকোবর দ্বীপপুঞ্জ, মেঘালয়, দমন ও দিউ, মণিপুর, দাদ্রা ও নগর হাবেলি, চন্ডীগড়, কেরল, পুদুচেরী, ছত্তিশগড়।	

৩. উত্তর লেখো।

ক) আমাদের রাজ্য ভারতের কোন ভাগে অবস্থিত?

খ) আমাদের রাজ্য লাগোয়া কোন কোন রাজ্য আছে?

গ) ওড়িশা কতটা প্রাকৃতিক বিভাগে বিভক্ত ও তাদের নাম কি?

ঘ) ওড়িশার উচ্চতম পর্বত কি?

ঙ) আমাদের রাজ্যের কোন কোন জেলাতে বেশী গরম ও বেশী ঠান্ডা হয়?

চ) তোমাদের গ্রাম/সহরের জলবায়ু কেমন?

ছ) ওড়িশার উপকূলবর্তী জেলাগুলির নাম কি?

জ) ওড়িশার পশ্চিম ভাগে কি কি জেলা আছে?

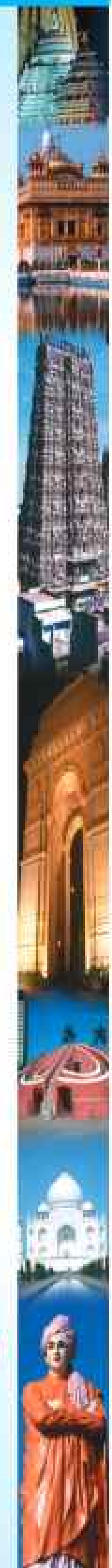
৪. নিচে লেখা উক্তি উপযুক্ত ঘরে বসাও।

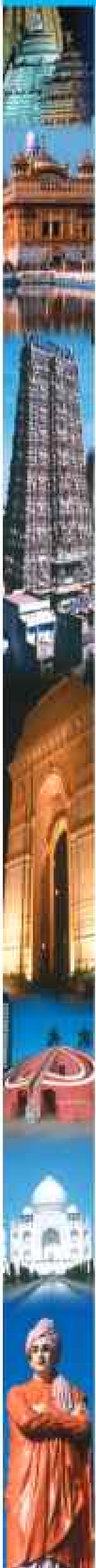
পার্বত্য অঞ্চল

সমতল অঞ্চল

মালভূমি অঞ্চল

- ✿ অত্যধিক ঠান্ডা বা গরম হয় না
- ✿ বেশী গরম হয়
- ✿ সমুদ্রের প্রভাব অনুভূত হয়
- ✿ কৃষি কাজ ভাল হয়
- ✿ ভূমি পাথুরে
- ✿ উচ্চ পাহাড় দেখা যায়
- ✿ ভূমি সমতল





(ঘ) আমাদের রাজ্যের প্রধান প্রাকৃতিক সম্পদ ঃ

নদী, পাহাড়, পর্বত, জঙ্গল, খনিজ পদার্থ, জমি, ধান, চাল, সোনা, রূপো, টাকা পয়সা ইত্যাদি আমাদের সম্পদ। এদের মধ্যে মাটি, জল, গাছ লতা, জীবজন্তু, খনিজ পদার্থ ইত্যাদি প্রকৃতি থেকে পেয়ে থাকি। তাই প্রকৃতি থেকে পাওয়া জিনিষকে প্রাকৃতিক সম্পদ বলা হয়।

এই রকম তোমাদের গ্রামে, জেলাতে ও রাজ্যতে কি কি সম্পদ আছে ও সেই সম্পদ কেমনভাবে ব্যবহার করলে আমাদের রাজ্যের উন্নতি হতে পারবে, এসো নিচে দেওয়া সারণীতে লেখো।

সম্পদের নাম	কিভাবে ব্যবহার করা হয়
মৃত্তিকা	বিভিন্ন প্রকার চাষ করে অর্থ উপার্জন করে, ইট গড়ে ঘর তৈরি করে, রাস্তা ঘাটে খানা খন্দ মাটি ফেলে সমান করে, বিভিন্ন রকম মাটির পাত্র যথা- হাঁড়ি, কলসি গড়ে ও বিক্রি করে অর্থ উপার্জন করে ইত্যাদি।
পশু	
জঙ্গল	
জল	
খনিজ পদার্থ ক) লোহা	
খ) কয়লা	

এখান থেকে জানলে, প্রাকৃতিক সম্পদের মধ্যে প্রধান হচ্ছে - মৃত্তিকা সম্পদ, খনিজ সম্পদ, জল সম্পদ, পশু সম্পদ ও মানব সম্পদ। এসো, এ সব আমাদের রাজ্যের কোথায় পাওয়া যায় এবং সেগুলো কি কাজে লাগে জানব।

১)   মৃত্তিকা সম্পদ -

আমাদের রাজ্যে বিভিন্ন রকমের মাটি দেখা যায়। সমুদ্র কূলের মাটিতে বালির পরিমাণ অধিক থাকে। এখানে ফসল ভালো হয় না। একে বালি মাটি বলা হয়। সমতল অঞ্চলের মাটিতে বালি ও পটু মাটি মিশে থাকে। এই মাটি খুব উর্ব্বর হয়। এখানে বিভিন্ন ধরণের ফসল ভালো হয়। কিছু জেলাতে খাঁকড়া পাথর মেলে। এটা ঘর তৈরির জন্য ব্যবহার করা হয়। আর কিছু অঞ্চলে বাদামী রঙের মাটি ও কালো মাটি দেখা যায়। কালো মাটি উর্ব্বর ও চাষের উপযোগী। বাদামী রঙের মাটি উর্ব্বর নয়, তাই চাষের উপযোগী নয়। লাল মাটিতে ভাল চাষ হয় না।

■ তোমাদের অঞ্চলের মাটি সংগ্রহ কর এবং তারা কি কি রঙের লেখো।
■ তোমাদের অঞ্চলে আর কি কি পাথর মেলে লেখো।

আমাদের রাজ্যের মাটিকে সংরক্ষণ করা উচিত। না হলে মাটি ধুয়ে যাবে ও প্রদূষিত হবে। ফলে মাটির পরিমাণ কমে যাবে ও মাটির উর্ব্বরতা হ্রাস পাবে। মৃত্তিকা ক্ষয় রোধ করার জন্য আমরা যথেষ্ট পরিমাণে গাছ লাগাবো। মাটি প্রদূষিত না হবার জন্য প্লাস্টিক এর সঙ্গে মিশে থাকা পদার্থকে মাটিতে ফেলবো না।

তুমি জানলে কি?
এক সেন্টিমিটার মৃত্তিকা গঠনের জন্য শত শত বর্ষ লাগে।

২.   জল সম্পদঃ

আমাদের রাজ্যে অংশুপা ও চিলিকা হ্রদ আছে। অংশুপার জল মধুর। এটা কটক জেলায় অবস্থিত। চিলিকার জল নোনতা। কারন এটা সমুদ্রের সঙ্গে সংযুক্ত রয়েছে। এই হ্রদ পুরী, খোর্দ্ধা ও গঞ্জাম জেলার সঙ্গে লেগে রয়েছে।

জল হচ্ছে আমাদের অমূল্য সম্পদ। জল ছাড়া জগৎ বাঁচতে পারে না। জলকে আমরা অনেক কাজে লাগিয়ে থাকি। তাই আমরা জলকে নষ্ট করব না।

আমাদের রাজ্যে মহানদী, ইব্, বিরূপা, কাঠযোড়ি, তেল, হাতী, অঙ্গ, ব্রাহ্মণী, ঋষিকুল্যা, বুঢ়াবলঙ্গ, ইন্দ্রাবতী, কোলাব, মাছকুন্ড, বংশধারা, শঙ্খ, দয়া, ভাগবী, কুশভদ্রা, সুবর্ণরেখা, সালন্দী, নাগাবলী, বৈতরণী ও অন্যান্য অনেক নদী বয়ে গেছে।

■ এতদ্ ব্যতীত যদি তোমাদের অঞ্চলে কোন নদী বইতে থাকে, তার নাম লেখো। ______________

মহানদী ওড়িশার দীর্ঘতম নদী। অধিকাংশ নদী বঙ্গোপসাগরে গিয়ে পড়েছে। তবুও সময় সময় জলের অভাব দেখা দেয়। কারণ রাজ্যের সব অঞ্চলে বৃষ্টি সমান পরিমাণে হয় না। ওড়িশার বিভিন্ন অঞ্চলে জলের অভাব দূর করবার জন্য অনেক নদীবাঁধ যোজনা কার্যকরী হচ্ছে। নদীবাঁধ আমাদের কি কি কাজে লাগছে এসো জানব।

কৃষিকাজে জল সেচন
জল যোগান
বিদ্যুৎ উৎপাদন
বন্যা ও শুখা থেকে রক্ষা
মাছ চাষ

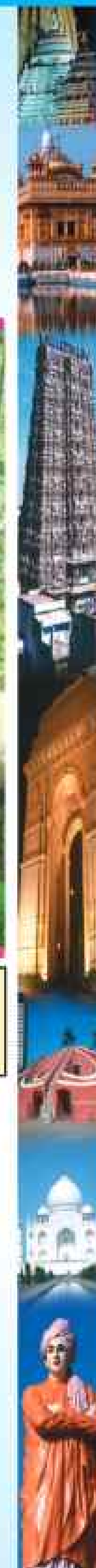
■ মহানদীর সম্বলপুর জেলার হীরাকুদের কাছে বাঁধ তৈরি করে জলকে সংরক্ষিত রাখা হয়েছে। এটা পৃথিবীর দীর্ঘতম নদীবাঁধ যোজনা। এছাড়া রেঙ্গালি, ইন্দ্রাবতী, গোটুর ইত্যাদি অনেক নদীবাঁধ যোজনা ওড়িশাতে আছে। মাটির নিচেও জল আছে। এই জল কুঁয়ো বা নলকূপের সাহায্যে বের করে আমরা বিভিন্ন কাজে লাগাই। আমরা আমাদের জল সম্পদকে সুবিনিয়োগ করলে জলাভাব দেখা দেবে না।

৩. জঙ্গল সম্পদ -

জঙ্গল এক মূল্যবান প্রাকৃতিক সম্পদ। আমাদের রাজ্যের পার্ব্বত্য ও মালভূমি অঞ্চলে ঘন জঙ্গল দেখা যায়। এই জঙ্গলে শাল, পিআশাল, শিশু, কুরুম, অসন, গম্ভারী, মহুয়া, শাগুআন, বাঁশ, বেত প্রভৃতি গাছ দেখা যায়। আমাদের জঙ্গল থেকে নিত্য দিনের ব্যবহারের জন্য অনেক জিনিষ পেয়ে থাকি। নিচে গোল ঘরে দেওয়া জিনিষের মধ্যে আমরা যা সব জঙ্গল থেকে পাচ্ছি সেগুলোকে বেছে নিচে খালি ঘরে লেখো।

জঙ্গল জাত দ্রব্য থেকে অত্যাবশ্যক পদার্থ ইত্যাদি তৈরি করে বিক্রি করা হয়ে থাকে। ফলে আমাদের তথা রাজ্যের উন্নতি হয়েছে। আমাদের ঘর তৈরির জন্য বাঁশ ও কাঠ, গৃহ উপকরণের কাঠ, কেন্দুপাতা থেকে বিড়ি, সবাই ঘাস থেকে দড়ি ও কাগজ, টোল, পোলাঙ্গ ও শাল বীজ থেকে তেল বের করে বিক্রি করা হয়ে থাকে।

জঙ্গল থেকে বিভিন্ন প্রকার খাদ্য, ফল, মূলও সংগ্রহ করা হয়ে থাকে। বায়ুর অম্লজান পরিমাণ বৃদ্ধি করবার জন্য জঙ্গল সাহায্য করে থাকে। জঙ্গলের জন্য বৃষ্টি হয়ে থাকে। পরিবেশ দূষণ ও মৃত্তিকার ক্ষয়কে জঙ্গল নিয়ন্ত্রণ করে। তাই জঙ্গল সৃষ্টি ও সুরক্ষা করা আমাদের কর্তব্য। যথেচ্ছ গাছ কাটা বন্ধ করা, জঙ্গলে আগুন না লাগানো, গাছ লাগিয়ে নূতন জঙ্গল সৃষ্টি করা আমাদের প্রধান কর্তব্য। জঙ্গল থাকলে বর্ষা হবে ও শুখা থেকে রক্ষা মিলবে। সামাজিক বনীকরণ যোজনা, বনমহোৎসব ও বৃক্ষরোপণ কার্য্যক্রম দ্বারা বৃক্ষ সম্পদের বৃদ্ধির জন্য চেষ্টা করা হচ্ছে।



- আমরা জঙ্গল সুরক্ষা কিভাবে করবো ?
  ১. গাছ কাটবো না।
  ২. জঙ্গলে আগুন জ্বালানো থেকে বিরত থাকবো।
  ৩. জঙ্গলের পশুপক্ষী কে সুরক্ষিত রাখবো।
  ৪. কাঠের ব্যবহার কমাবো।

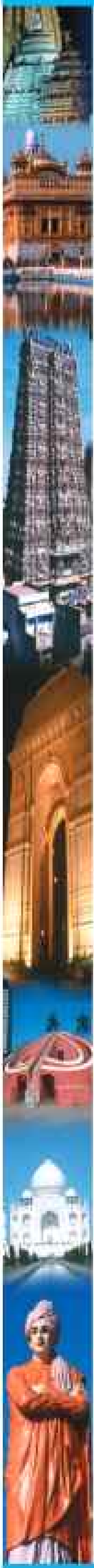
৪. পশু সম্পদ -

গাঈগোরু, ছাগল, ভেড়া, শুয়োর, মেষ ইত্যাদি আমাদের অনেক গৃহপালিত পশু আছে। তাদের কাছে আমরা অনেক উপকার পেয়ে থাকি। তাই তারা আমাদের একটা একটা সম্পদ। সেই রকম বাঘ, ভালুক, হাতী, হরিণ, সম্বর, খরগোশ ইত্যাদি বন্যপ্রাণীরা হচ্ছে আমাদের প্রাকৃতিক সম্পদ। ময়ূর, বাজ পাখি, কোচিলা খাই, টিয়া, বক ইত্যাদি পাখিরাও আমাদের প্রাকৃতিক সম্পদ। এরা আমাদের খুব উপকার করে থাকে। এ সমস্ত প্রাণী আমাদের পরিবেশ সুরক্ষায় সাহায্য করে থাকে।

এই রকম তোমাদের অঞ্চলে দেখা যাওয়া উপকারী পশুপক্ষীদের তালিকা করো।

পশুদের নাম	পক্ষীদের নাম

- লোকেরা শিকার করা দ্বারা জঙ্গলেতে পশুপক্ষীদের সংখ্যা আস্তে আস্তে কমে যাচ্ছে। ফলে পরিবেশ নষ্ট হচ্ছে। পশুপক্ষীদের শিকার সরকারের দ্বারা নিষেধ করা হয়েছে। **বনের পশুপক্ষীদের শিকার করা বা তাদেরকে এনে নিজের ঘরে রাখা এক দন্ডনীয় অপরাধ।**
- নিচে ছবি দেখে কোন প্রাণী কোন সংরক্ষণ কেন্দ্রতে আছে খালি ঘরে লেখো।



৫. খনিজ সম্পদ -

আমাদের রাজ্যের বিভিন্ন অঞ্চলে মাটির নিচে বহু পরিমাণে লোহা পাথর, ক্রোমাইট, বক্সাইট্, গ্রাফাইট, ম্যাঙ্গানিজ, কয়লা, অভ্র, চুনাপাথর প্রভৃতি আছে। এই সব সম্পদ খনি থেকে পাওয়া যায়। তাকে খনিজ সম্পদ বলা হয়।

লোহা, অ্যালুমিনিয়াম, তামা, সোনা ইত্যাদি ধাতু সিধে মাটি থেকে বেরোয় না। এর সঙ্গে অনেক অদরকারী জিনিষ মিশে থাকে। বিভিন্ন উপায়ে সেই অদরকারী জিনিষকে আলাদা করে দেওয়া হয়। দরকারী জিনিষ থেকে বিভিন্ন সামগ্রী তৈরি করে বিক্রি করে অর্থ উপার্জন করা হয়ে থাকে।

নিচে কতগুলি জিনিষের নাম দেওয়া হয়েছে। সেই জিনিষটি কোন পদার্থ থেকে তৈরি হয়েছে এসো লিখব।

জিনিষের নাম	কোন পদার্থ থেকে তৈরি
টাঙ্গি	
ডেকচি	
বিদ্যুতের তার	
পেন্‌সিলের শিষ	

খনিজ পদার্থ এক সীমিত সম্পদ। তাই একে বাঁচিয়ে রেখে আবশ্যক অনুযায়ী খনি থেকে বের করা উচিত। না হলে এক দিন আসবে যখন আমাদের রাজ্য খনিজ সম্পদ শূণ্য হয়ে যাবে।

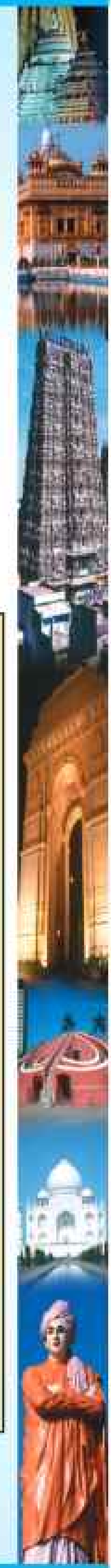
খনিজ পদার্থের নাম	জেলা/স্থানের নাম
লোহা পাথর	কেন্দুঝর, সুন্দরগড়, ময়ূরভঞ্জ, যাজপুর
বক্সাইট	কোরাপুট, বলাঙ্গীর, সুন্দরগড়, কলাহান্ডি, নূয়াপাড়া, রায়গড়া
চূনাপাথর	কোরাপুট, সুন্দরগড়, ময়ূরভঞ্জ, কলাহান্ডি
গ্রাফাইট	কোরাপুট, বলাঙ্গীর, কলাহান্ডি, নূয়াপাড়া, রায়গড়া
ম্যাঙ্গানীজ পাথর	বলাঙ্গীর, সুন্দরগড়, কেন্দুঝর, ময়ূরভঞ্জ, নূয়াপাড়া, রায়গড়া
কয়লা	ঝারসুগড়, অনুগুল
ক্রোমাইট	কেন্দুঝর, যাজপুর

৬. মানব সম্পদ -

প্রকৃতিতে থাকা জিনিষ যথাঃ- জল, হাওয়া, মাটি, পশুপক্ষী, বৃক্ষলতা (জঙ্গল), খনিজ সম্পদকে মানুষ তার বুদ্ধিবলে বিভিন্ন কাজে লাগিয়ে থাকে। এর দ্বারা দেশ ও রাজ্যের উন্নতি সাধন হয়ে থাকে। তাই মানুষ হচ্ছে দেশ বা রাজ্যের অতি মূল্যবান সম্পদ। মানুষ সুস্থ থেকে কাজ করবার জন্য অধিক শক্তি আবশ্যক করে। এই শক্তি পাবার জন্য উত্তম খাদ্য, উপযুক্ত পরিবেশ ও শিক্ষা একান্ত আবশ্যক। আমাদের রাজ্যের সাধারণ বর্গ, জনজাতি, অনুসূচিত জাতি ও উপজাতির সমস্ত বর্গের লোকেরা মানব সম্পদের অন্তর্ভুক্ত।

অভ্যাস

১. তোমরা কত প্রকার মাটি দেখো। এটা কোন কোন অঞ্চলে দেখা যায়। তোমাদের অঞ্চলের মাটি কি প্রকার লেখো।



২. জল ও খনিজ সম্পদকে বাঁচিয়ে রেখে ব্যবহার না করলে কি হবে?

৩. আমাদের রাজ্যের পার্বত্য ও মালভূমি অঞ্চলে কি কি গাছ আছে এবং তাকে আমরা কিভাবে ব্যবহার করে থাকি নিচে লেখো।

পার্বত্য ও মালভূমি অঞ্চল	কেমন ব্যবহার করে থাকি?
শাল গাছ	শাল গাছকে ঘর তৈরির জন্য ব্যবহার করে থাকি। শাল বীজ থেকে তেল বার করে ব্যবহার করে থাকি।

৪. জঙ্গল জাত দ্রব্য থেকে কি কি তৈরি হয় নিচের ঘরে লেখো।

জঙ্গল জাত দ্রব্য	কি তৈরি হয়?
কাঠ	
বাঁশ	
সবাই ঘাস	
কেন্দু পাতা	
পালুযে	
লাক্ষা	
মহুল ফুল	

৫. তোমাদের রাজ্যের পশু সম্পদের এক তালিকা কর।

জঙ্গলেতে থাকা ....

জলে থাকা ....

ঘরে থাকা ....

৬. কোন জেলাতে দেখতে পাওয়া যায়? জেলার নাম (জিজ্ঞেস করে লেখো)

- শিমিলিপাল জৈব মন্ডল ....
- চন্দকা অভয়ারণ্য ....
- ভিতর কণিকা সংরক্ষণ কেন্দ্র ....
- টিকরপড়া সংরক্ষণ কেন্দ্র ....
- গহীর মথা অভয়ারণ্য ....
- সাতপড়া সংরক্ষণ কেন্দ্র ....

৭. জঙ্গল দ্বারা আমাদের রাজ্যের কি উন্নতি হচ্ছে লেখো।

....

....

....

....

৮. আমরা আমাদের রাজ্যের পশু সম্পদের সুরক্ষা করবো কেন?

....

....

৯. নিম্নলিখিত প্রশ্নর উত্তর লেখো।

ক) কোন জেলাতে লোহা পাথর মেলে? ....

খ) আমাদের রাজ্যতে কি কি খনিজ পদার্থ মেলে? ....

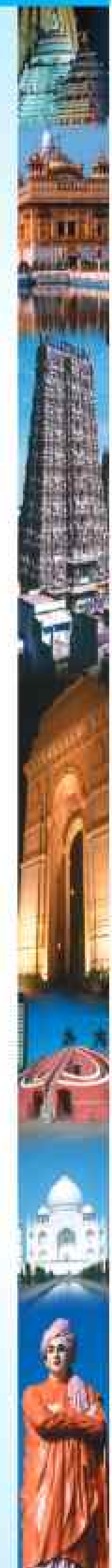
১০. বন্ধনীর মধ্য থেকে ঠিক উত্তর বেছে লেখো।

ক) কোনটি আমাদের রাজ্যতে মেলে না?

(লোহা, তামা, বক্সাইট, অভ্র) ....

খ) কোনটি খনিজ সম্পদ নয়?

(কয়লা, লোহাপাথর, চুনাপাথর, বিদ্যুত শক্তি) ....



৬) আমাদের রাজ্যের অধিবাসীদের প্রধান বৃত্তি, কৃষিজাত দ্রব্য ও শিল্প ঃ-

১. আমাদের রাজ্যের বিভিন্ন ফসল ঃ-

জমিতে কি কি ফসল হয়, এসো তার তালিকা কর।

ধান আমাদের প্রধান ফসল। ধান চাষের জন্য সমতল ভূমি, উর্বর মাটি ও জলের সুবিধা আবশ্যক। উপকূল অঞ্চলে এই সব সুবিধার জন্য এখানে প্রচুর পরিমাণে ধান চাষ হয়।

■ কোন জেলাতে প্রচুর পরিমাণ ধান চাষ হয়, লেখো।

বিভিন্ন প্রকার আনাজ যথা আলু, বেগুন, কপি, ঝিঙি, ঢ্যাঁড়স, কাঁকরোল, বিলাতি বেগুন ইত্যাদি প্রায় সব জেলাতে চাষ করা হয়। আমাদের রাজ্যের যে অঞ্চল বা জেলা সমুদ্র উপকূলে অবস্থিত তাকে উপকূল অঞ্চল বলা হয়। যথাঃ- কেন্দ্রাপড়া, জগতসিংহপুর, পুরী, গঞ্জাম, ভদ্রক ও বালেশ্বর।

গম, মক্কা, বাজরা ও মান্ডিয়া রাজ্যের অনেক জেলাতে চাষ করা হয়। মকা, বাজরা ও মান্ডিয়া চাষ মালভূমি অঞ্চলে অধিক হয়।

- ■ শস্য জাতীয় ফসল - আমাদের মুখ্য খাদ্য রূপে ধান, গম, বাজরা ইত্যাদি ফসলকে ব্যবহার করে থাকি। সেই সব গুলোকে শস্য জাতীয় ফসল বলা হয়।
- ■ ডাল জাতীয় ফসল - যে ফসলকে আমরা ডাল রূপে ব্যবহার করে খেয়ে থাকি, তাকে ডাল জাতীয় ফসল বলা হয়।
- ■ তৈল বীজ - যে ফসল থেকে তেল বের করা হয়, তাকে তৈল বীজ বলা হয়।
- ■ অর্থকরী ফসল - যে ফসলকে সাধারণতঃ বিক্রির জন্য উৎপাদন করা হয়, তাকে অর্থকরী ফসল বলা হয়।

নিচে দেওয়া ফসলের মধ্যে ডাল জাতীয়, শস্য জাতীয়, তৈল বীজ ও অর্থকরী ফসল বেছে আলাদা লেখো।

মুগ, নারকল, বিরি, কোলথ, পাট, আখ, তিল, হলুদ, রেড়ী, অরহড়, চিনাবাদাম, ছোলা, কান্দুল, লঙ্কা আম, সর্ষে, ধান, গম।

ডাল জাতীয়	তৈল বীজ	অর্থকরী ফসল	শস্য জাতীয়

এতদ্ ব্যাতীত আর কিছু ফসল আমাদের রাজ্যের বিভিন্ন জেলাতে চাষ করা হয়। কিন্তু আমাদের রাজ্যের জলবায়ু, বর্ষা ও মাটি অনুযায়ী কোনো কোনো জেলাতে খুব বেশী পরিমাণে ও কোন জেলাতে কম পরিমাণে চাষ হয়।

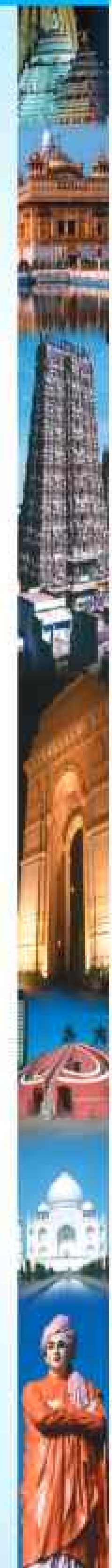
তোমাদের জেলাতে কি ফসল চাষ করা হয়। নিম্ন সারণীতে লেখো।

জেলার নাম	চাষ হওয়া ফসলের নাম

২. বৃত্তি

আমাদের রাজ্যের অনেক লোক কৃষি কাজ করে থাকে। লোক জঙ্গল থেকে বিভিন্ন জঙ্গল জাত দ্রব্য সংগ্রহ করে থাকে। আর কেউ মাটির তলার খনিজ দ্রব্য ব্যবহার করে কাজ করে। অনেক লোক মাছ ধরে পেট চালায়।

আমাদের রাজ্যে ছোট বড় অনেক কারখানা আছে। সেখানে কিছু লোক কুশলী কারিগর রূপে কাজ করে থাকে। কেউ কেউ বিভিন্ন ব্যবসা করে পেট চালায়। এতদ্ ব্যাতীত কিছু লোক কাপড় বোনা, রূপার তারকসি কাজ করা, শিঙের কাজ করা, পেতলের বাসন তৈরি করা, মাদুর বোনা, চাদোঁয়া তৈরি করা ইত্যাদি কাজ করে থাকে।



তোমরা জানা আর কোন কোন কাজ করে লোকেরা পেট চালায় লেখো।

লোক আমাদের রাজ্যের বিভিন্ন সংস্থাতে কাজ করে জীবিকা নির্বাহ করে থাকে।

৩. শিল্প -

আমাদের রাজ্যের প্রচুর প্রাকৃতিক সম্পদ থাকা বিভিন্ন অঞ্চলে অনেক ছোট বড় কলকারখানা গড়ে উঠেছে। তোমার জানা কিছু কলকারখানার নামের তালিকা কর।

কলকারখানার মধ্যে রাউরকেলার ইস্পাত কারখানা, দামনযোড়ি ও অনুগুলের আলুমিনিয়ম্ কারখানা, রাজগাঙ্গপুর ও বরগড়ের সিমেন্ট কারখানা এবং পারাদ্বীপে সার কারখানা আছে। জয়পুর, বালেশ্বর ও রায়গড়াতে কাগজ কল আছে। বরগড়, ঢেঙ্কানাল, নয়াগড়, বড়ম্বা, রায়গড়া ও আস্কাতে চিনি কল আছে। অন্যান্য কারখানার মধ্যে সুনাবেড়াতে মিগ্ বিমান তৈরির কারখানা ও মঞ্চেশ্বরে রেল বগির মেরামতি কারখানা প্রধান। বলাঙ্গীর জেলার সইঁতলাতে গোলাবারুদ তৈরির কারখানা আছে। এতদ্ ব্যাতীত রাজ্যের বিভিন্ন জেলাতে শিল্পাঞ্চলে অনেক ছোট বড় শিল্প কারখানা গড়ে উঠেছে। কলিঙ্গনগর, ঝারসুগুড়া, বড়বিল্, যোড়া, মঙ্গুলি, ঢেঙ্কানাল, আঠগড়ে লৌহ ইস্পাত শিল্প, চৌদ্বারেতে চার্জক্রোম, যাজপুর রোডে ফেরোক্রোম, ঢেঙ্কানাল ও বালেশ্বরে টায়ার কারখানা আছে। তোমাদের জানা আর কোন সব শিল্প যদি আছে তবে তাদের নাম লেখো।

ইস্পাত কারখানা

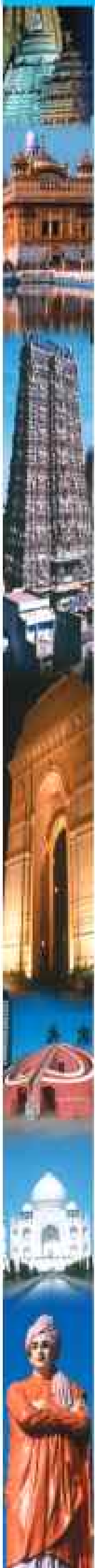
আলুমিনিয়ম্ কারখানা

হস্ত শিল্প

বিভিন্ন জেলাতে অনেক হস্ত শিল্প কেন্দ্র রয়েছে। তাদের মধ্যে কটকের তারকসি কাজ, গজপতি জেলার শিঙের কাজ, বালেশ্বর জেলার নীলগিরির পাথর বাসন, পুরী জেলার পিপিলির চাঁদোয়া, গঞ্জাম জেলার ব্রহ্মপুর পাট, বালকাটি, ভটিমুন্ডা, ও ভুবনের কাঁসার বাসন, সোনপুর, সম্বলপুর, বরগড় ও আঠগড়ে মানিয়াবন্ধ তাঁত বোনা কাপড়, ময়ূরভঞ্জর সবাই ঘাস থেকে তৈরি জিনিষ আদি প্রধান। ওড়িশার হাতে তৈরি জিনিষ দেশ বিদেশে অধিক আদর লাভ করেছে।

তাঁত বোনা কাপড়

তোমাদের অঞ্চলের কিছু হস্তশিল্প থাকলে তাদের এক তালিকা কর।



অভ্যাস

১. দুটি তৈলবীজের নাম লেখো। ____________________

২. দুটি ডাল জাতীয় ফসলের নাম লেখো। ____________________

৩. পাট কি প্রকার ফসল? ____________________

৪. ৪টি অর্থকরী ফসলের নাম লেখো। ____________________

৫. আমাদের রাজ্যে অনেক প্রকার ফসল অধিক উৎপন্ন হলে তা আমার ও আমাদের রাজ্যের উন্নতির কিরূপ সাহায্য করবে?

____

____

৬. নিচে দেওয়া খালি ঘর পূরণ কর।

স্থানের নাম	কি কি কারখানা আছে
রাউরকেল্লা	ইস্পাত কারখানা
বরগড়	
	সার কারখানা
অনুগুল	
	সিমেন্ট কারখানা
মুনাবেড়া	
	কাগজ কল
	চিনি কল

২. আমাদের রাজ্যর বিভিন্ন কলকারখানা নিচের ঘরে লেখো। (উদাহরণ দাও)

	কলকারখানা	স্থান	জেলা
১.	সার কারখানা	পারাদ্বীপ	

৩. বাক্সতে দেওয়া খালি স্থান পূরণ কর।

হস্ত শিল্পের নাম	স্থানের নাম
চাঁদোয়া	পুরী জেলার পিপিলি
পাথর বাসন	
তারকসি কাজ	
কাঁসার বাসন	

৪. আমাদের রাজ্যের অনেক লৌহ শিল্প কেন গড়ে উঠেছে?

____

____

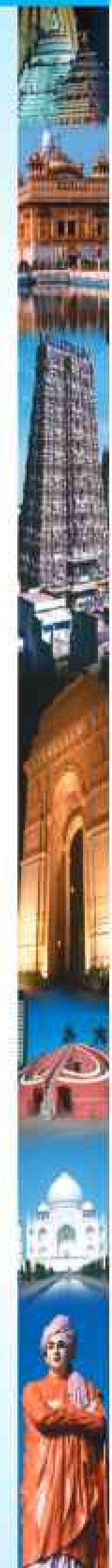
____

৫. আমাদের রাজ্যে অধিক শিল্প প্রতিষ্ঠা হলে তাহা আমাকে কেমন ভাবে সাহায্য করবে?

____

____

____



চ) আমাদের রাজ্যের কিছু স্বতন্ত্র সম্প্রদায়ের অধিবাসী

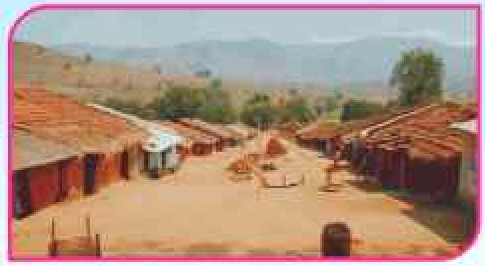
সাধারণতঃ আমাদের রাজ্যর মালভূমি ও পার্বত্য অঞ্চলে আদিম অধিবাসীরা বাস করেন। তাদের মধ্যে কন্দ, কোল, কুই, সাঁওতাল, সউরা, পরজা আদি প্রধান। সেই অধিবাসীরা বহু প্রাচীন কাল থেকে আমাদের রাজ্যতে বসবাস করে আসছেন।

কন্দরা কোরাপুট, কলাহান্তি, বলাঙ্গীর, কন্দমাল ও রায়গড়া জেলাতে বেশী সংখ্যায় বাস করে থাকে।

সাঁওতালরা ময়ূরভঞ্জ, সুন্দরগড় ও কেন্দুঝর জেলাতে অধিক বাস করে।

কোহ্লদের সংখ্যা আমাদের রাজ্যর সম্বলপুর, ময়ূরভঞ্জ, কেন্দুঝর ও বালেশ্বর জেলাতে অধিক দেখা যায়।

সউরারা, রায়গড়া, গজপতি ও শবররা সম্বলপুর জেলাতে অধিক বসবাস করে থাকে।



কন্দরা ধান, মান্ডিআ ও মকা চাষ করে থাকে। সাঁওতালরা সাধারণতঃ ধান, বাজরা, মকা প্রভৃতি চাষের উপরে নির্ভর করে থাকে। কোল জাতিরা জঙ্গল থেকে ফল মূল সংগ্রহ করে জীবিকা নির্বাহ করে থাকে। চাষ বাস হচ্ছে পরদা, গদবা ও সউরাদের প্রধান কাজ। সাধারণতঃ ধান, হলুদ, আদা ও ডাল জাতীয় ফসল এরা চাষ করে।

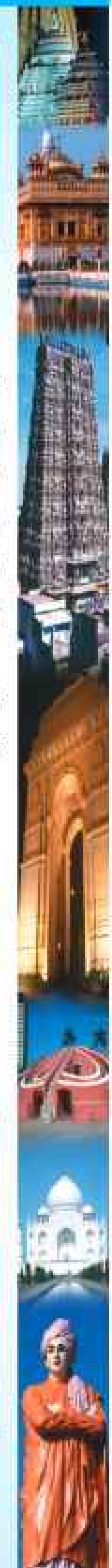
এই সব অধিবাসীরা ঘর সাধারণতঃ কাঠ, বাঁশ ও মাটিতে তৈরি করে থাকে। বিভিন্ন রঙের চিত্র এঁকে তাদের ঘরে চিত্রিত করে থাকে। তারা বিভিন্ন পর্বপর্বাণী পালে ও পর্বপর্বাণী পালনের সময় নাচ গানের আয়োজন করে থাকে। তাদের পরিধান করা পোষাক ব্যবহার করা পয়সা যন্ত্রপাতি হাঁড়ি ও জলের পাত্র ও আঁকা ছবির বিশেষত্ব আছে। এসব তাদের কলা ও সংস্কৃতির পরিচয়।

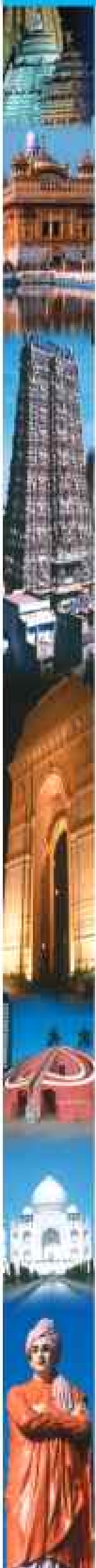
এখন আমাদের রাজ্যের অধিবাসীদের চাল চলনের পরিবর্তন এসেছে। তারা পড়াশোনা করে শিক্ষিত হয়ে বিভিন্ন কর্মসংস্থাতে কাজ করছেন। কেন্দ্র সরকার ও রাজ্য সরকার তাদের জন্য বহু যোজনা করেছেন।

অভ্যাস

১. ঘরেতে কিছু আদিবাসীদের নাম দেওয়া হয়েছে। তারা কোন কোন জেলাতে অধিক সংখ্যাতে বাস করেন লেখো।

আদিবাসীদের নাম	বাস করে থাকা জেলার নাম
কন্দ	
কোল	
সাঁওতাল	
সউরা	





২. তোমাদের জানা অধিবাসীদের জীবন যাপন প্রণালী নিচে সূচনা অনুযায়ী নিজের খাতাতে লেখো।

ক) পোষাক খ) খাদ্য

গ) জীবিকা ঘ) পালাপার্বণ

৩. তোমরা কন্দমাল জেলা বেড়াতে গেলে কোন অধিবাসী দেখতে পাবে?

---

৪. তোমাদের বন্ধু যদি সুন্দরগড়, কোরাপুট, কন্দমাল ও গজপতি জেলায় বেড়াতে যায় তবে কোন কোন সম্প্রদায়ের অধিবাসীকে দেখতে পাবে?

---

৫. আমরা সবাই কেন অধিবাসীদের উন্নতির জন্য চেষ্টা করবো?

---

৬. এরা কি কি প্রকার চাষবাস করে থাকে?

কন্দ -

সাঁওতাল -

কোল -

সউরা -

আমাদের রাজ্যের কয়েকটা প্রধান স্থান

তোমাদের জানা ও দেখা কয়েকটা মুখ্য শহর বা দর্শণীয় স্থানের তালিকা নিচে লেখো।

	মুখ্য শহর ও দর্শণীয় স্থান	বিশেষত্ব
যেমনঃ	পারাদ্বীপ	বন্দর
	________________	________________
	________________	________________

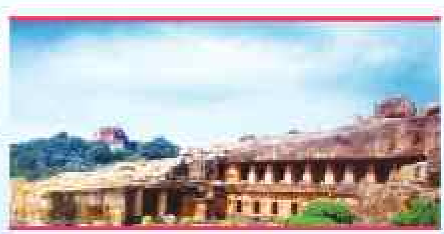
আমাদের রাজ্যর বিভিন্ন জেলার অনেক শহর ও দর্শণীয় স্থান আছে। এসো তাদের বিষয়ে জানবো।

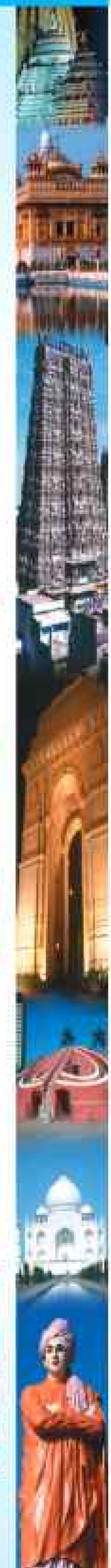
কটক -

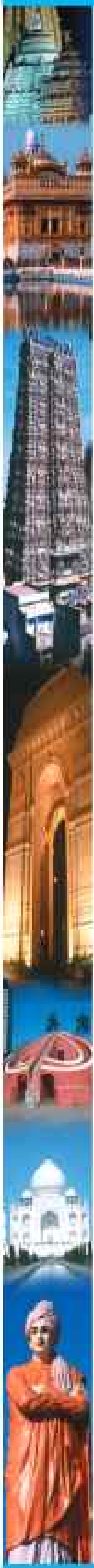
কটক এক বড় শহর ও জেলার সদর মহকুমা। বারবাটি দুর্গ, কাঠ যোড়ি পাথর বন্ধ, ওড়িশার উচ্চ ন্যায়ালয়, আকাশবাণী কেন্দ্র, শ্রী রামচন্দ্র ভঞ্জ ভেষজ মহাবিদ্যালয়, কেন্দ্রীয় ধান গবেষণা কেন্দ্র, ওড়িশার সর্ববৃহৎ শিক্ষায়তন রেভেন্সা বিশ্ববিদ্যালয় ইত্যাদি এখানে আছে। এই শহর বাণিজ্য ব্যবসায়ের পীঠ স্থান। কটক শহর রূপোর সূক্ষ তারকসি কাজের জন্য ভারত প্রসিদ্ধ।

ভুবনেশ্বর -

আমাদের রাজ্যের রাজধানীর নাম ভুবনেশ্বর। এটি খোর্দ্ধা জেলায় অবস্থিত। এখানে আমাদের রাজ্য ও কেন্দ্র সরকারের বিভিন্ন কার্য্যালয় আছে। তাদের মধ্যে রাজভবন, বিধান সৌধ, সচিবালয়, রাজ্য সংগ্রহালয়, উৎকল বিশ্ববিদ্যালয়, দূরদর্শন কেন্দ্র ইত্যাদি প্রধান। এই শহরের ... উদ্ভিদ গবেষণা কেন্দ্র, পঠানি সামন্ত প্ল্যানোটোরিয়াম ও বিজু পট্টনায়ক আন্তর্জাতিক বিমান বন্দর আছে। নন্দনকাননের কাছে এক চিড়িয়াখানা ও উদ্ভিদ উদ্যান রয়েছে। এতদ্ ব্যাতীত লিঙ্গরাজ মন্দির, রাজারাণী মন্দির,







খন্ডগিরিতে থাকা জৈন মন্দির, উদয়গিরিতে হাতীগুম্ফা অতি প্রাচীন। ধউলগিরিতে থাকা অশোকের শিলালিপি দেখা যায়। সেখানে থাকা শান্তিস্তুপ সত্য, অহিংসা, শান্তি ও মৈত্রীর বার্তা প্রচার করে।

খোর্দ্ধা -

খোর্দ্ধা এক ইতিহাস প্রসিদ্ধ শহর। তাঁতে বোনা কাপড়ের জন্য মহা প্রসিদ্ধ। এখানে থাকা ওড়িশার শেষ স্বাধীন দুর্গ, বরুনেই পাহাড়, কাই পদরর বাবা বোখারী ও অট্রির প্রস্রবন দর্শকদের আকৃষ্ট করে থাকে।

ব্রহ্মপুর -

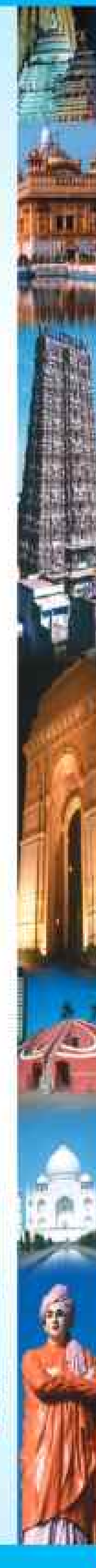
ব্রহ্মপুর ওড়িশার এক বড় শহর ও বাণিজ্য কেন্দ্র। এই শহর গঞ্জাম জেলাতে অবস্থিত। পাটশাড়ী ও সোনা রূপার গহনার জন্য এই শহরটি প্রসিদ্ধ। এখানে মহারাজা কৃষ্ণচন্দ্র গজপতি চিকিৎসা মহাবিদ্যালয় ও ব্রহ্মপুর বিশ্ববিদ্যালয় আছে। ব্রহ্মপুরের নিকটে গোপালপুর বন্দর অবস্থিত।

পুরী -

পুরী এক তীর্থস্থান। এটি বঙ্গোপসাগরের কূলে অবস্থিত। এখানে পৃথিবী প্রসিদ্ধ শ্রী জগন্নাথ মন্দির আছে। এখানে সমুদ্র বেলাভূমি ও শ্রী জগন্নাথ রথযাত্রা দেখবার জন্য দেশ বিদেশ থেকে বহুযাত্রী আসেন।

কোনার্ক -

কোনার্ক বঙ্গোপসাগর কূলে অবস্থিত। এখানে সূর্য্য মন্দির আছে। এই মন্দিরের কারুকার্য্য অতি সুন্দর। এখানে দেখবার জন্য দেশ বিদেশ থেকে বহু লোক প্রতিদিন এখানে আসেন। এটি পুরী জেলাতে অবস্থিত।



যাজপুর -

যাজপুর এক বড় শহর। এখানে 'মা বিরজার' মন্দির ও দশাশ্বমেধ ঘাট আছে। এটি বৈতরণী নদী কূলে অবস্থিত।

সম্বলপুর -

সম্বলপুর একটি বড় শহর ও জেলার সদর মহকুমা। মহানদীর তীরে এই শহর অবস্থিত। এখানে সমলেই মন্দির আছে। মঠা, সৈর ও সম্বলপুরী শাড়ীর জন্য এই শহর প্রসিদ্ধ। এখানে সম্বলপুর বিশ্ববিদ্যালয়, বীর সুরেন্দ্র সাপ্র ভেষজ মহাবিদ্যালয় আছে।

রাউরকেল্লা -

রাউরকেল্লা এক বড় শহর। এখানে ইস্পাত কারখানা, জাতীয় বৈষয়িক প্রতিষ্ঠান, বেদব্যাস, হনুমান বাটিকা আছে। এই শহর সুন্দরগড় জেলাতে অবস্থিত।

তালচের -

তালচের এক বড় শহর। এখানে কয়লা খনি, ভারিজলের কারখানা ও তাপ বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র আছে। এই শহর অনুগুল জেলাতে অবস্থিত।

বারিপদা -

বারিপদা শহর বুড়াবলঙ্গ নদীর কূলে অবস্থিত। মঠা ও টসর কাপড়ের জন্য এই শহর প্রসিদ্ধ। এখানে উত্তর ওড়িশা বিশ্ববিদ্যালয় আছে। শিমিলিপাল জৈব মন্ডল এই শহরের নিকটে অবস্থিত। এটি ময়ূরভঞ্জ জেলার সদর মহকুমা।

পারাদ্বীপ -

পারাদ্বীপ আমাদের দেশের বৃহৎ গভীরতম সমুদ্র বন্দর। এটি জগতসিংহপুর জেলাতে অবস্থিত। এখানে সার কারখানা আছে। পারাদ্বীপ বন্দর বঙ্গোপসার কূলে অবস্থিত।

চান্দিপুর -

চান্দিপুর বঙ্গোপসাগর কূলে অবস্থিত। এখানে গোলাবারুদ ক্ষেপনাস্ত্র ঘাঁটি রয়েছে। এটি বালেশ্বর জেলাতে অবস্থিত।

এইরকম আর কোনো মুখ্য শহর ও দর্শণীয় স্থানের বিষয়ে তোমরা যদি জানো তবে তাহার এক তালিকা করে নিচে লেখো।

অভ্যাস

১. কোন স্থান কেন প্রসিদ্ধ নিচে দেওয়া ঘরে নিজের খাতাতে লেখ।

স্থানের নাম	প্রসিদ্ধ
চান্দিপুর, পারাদ্বীপ, যাজপুর, কোনার্ক, পুরী, ব্রহ্মপুর, খোর্দ্ধা, ভুবনেশ্বর, কটক, বারিপদা, তালচের, রাউরকেল্লা, সম্বলপুর।	বন্দর, ক্ষেপনাস্ত্র, ঘাঁটি, বিরজা মন্দির, সূর্য্যমন্দির, শ্রী জগন্নাথ মন্দির, পাটিলুগা ও সুনা রূপার গহনা, তন্তবুনা কাপড়, সচিবালয় ও বিমান ঘাঁটি, ওড়িশার উচ্চ ন্যায়ালয়, ও বারবাটী দুর্গ, মঠা ও টসর কাপড়, কয়লা খনি ও সার কারখানা, ইস্পাত ও সার কারখানা, সম্বলপুর শাড়ী।

২. তোমরা যদি উপকূলবর্ত্তী জেলাতে যাবে, সেখানে কি কি প্রধান শহর দেখবে ও সেগুলি কেন প্রসিদ্ধ নিচের ঘরে লেখো।

	জেলা	প্রধান শহর	কেন প্রসিদ্ধ
যেমন	জগতসিংহপুর	পারাদ্বীপ	বন্দর

৩. তোমাদের জেলাতে কি কি দর্শণীয় স্থান আছে লেখ।

আমাদের রাজ্যের গমনাগমন পথ

আমাদের রাজ্যের রেলপথ, সড়কপথ, জলপথ ও আকাশপথের গমনাগমন করবার সুবিধা হয়েছে। রেলপথের রেলগাড়ি, আকাশপথের উড়োজাহাজ, জলপথের নৌকা, জাহাজ এবং সড়কপথে মটরগাড়ি, বাস, কার, অটো, সাইকেল, রিক্সা, গরুর গাড়ি প্রভৃতির সাহায্যে যাওয়া আসা করা যায়।

রেলপথ -

আমাদের রাজ্যের মুখ্য রেলপথ কোলকাতা ও চেন্নাইকে সংযুক্ত করেছে। এই রেলপথ ওড়িশার পূর্ব উপকূল কটক, ভুবনেশ্বর, ব্রহ্মপুর হয়ে গেছে। কোলকাতা, মুম্বাইকে সংযুক্ত করে থাকা রেলপথ পশ্চিম ওড়িশার রাউরকেল্লা, ঝারসুগুড়া দিয়ে গেছে। তাছাড়া আমাদের অনেক জেলা ও শহর রেলপথের দ্বারা সংযুক্ত। পূর্বতট রেলপথের মুখ্য কার্য্যালয় ভুবনেশ্বরে অবস্থিত।

সড়কপথ

আমাদের রাজ্যর অনেক রকম সড়ক পথ হয়েছে। এই সড়কগুলোর মধ্যে রাজ্য রাজপথ ও জাতীয় রাজপথ প্রধান। প্রত্যেক জেলার মুখ্য স্থানকে যে সড়ক সংযোগ করেছে, তাকে রাজ্য রাজপথ বলা হয়। দেশের বড় বড় শহরকে যুক্ত করা সড়ককে জাতীয় রাজপথ বলা হয়। জাতীয় রাজপথ গুলোর মধ্যে ৫ নম্বর, ৬ নম্বর, ৪২ নম্বর ও ৪৩ নম্বর আমাদের রাজ্য দিয়ে গেছে।

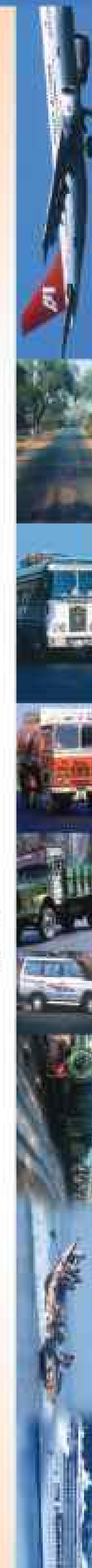
৫ নম্বর জাতীয় রাজপথ কোলকাতাকে চেন্নাই সহ সংযোগ করেছে। সেই রকম ৬ নম্বর রাজপথ পশ্চিমবঙ্গর খড়গপুরকে ছত্রিশগড়ের সঙ্গে সংযোগ করেছে। ৪২ নম্বর জাতীয়

রাজপথ কটকের নির্গুন্ডি থেকে সম্বলপুরকে সংযোগ করেছে। ৪৩ নম্বর জাতীয় রাজপথ অন্ধ্রপ্রদেশের বিজয়নগরের সঙ্গে ছত্তিশগড়ের জগদলপুরকে সংযোগ করার সঙ্গে আমাদের রাজ্যর প্রধান স্থান দিয়ে গেছে। কোলকাতাকে মুম্বাইয়ের সঙ্গে সংযুক্ত করে থাকা জাতীয় রাজপথও ওড়িশা দিয়ে গেছে।

সেই রকম ৫ 'ক' জাতীয় রাজপথ পারাদ্বীপ ও দৌতারীকে চন্ডীখোল দিয়ে সংযোগ করেছে। এই রাজপথ রাজধানী ভুবনেশ্বরের সঙ্গে প্রত্যেক জেলার মুখ্য স্থানগুলিকে সংযোগ করেছে। প্রতি গ্রামকে সংযোগ করার জন্য 'গ্রাম্য সড়ক যোজনা'র কাজ আরম্ভ করা হয়েছে। অধিকাংশ গ্রামে সিমেন্ট কংক্রিট রাস্তা তৈরি হয়ে গমনা গমনের সুবিধা করা হচ্ছে। এখন সড়ক পথ দিয়ে মটর গাড়িতে আমরা রাজ্যর অধিকাংশ স্থানে ও রাজ্যের বাইরে সহজে যেতে পারছি।

- এসো মানচিত্র দেখে কোন কোন জাতীয় রাজপথ কোন কোন জেলার মধ্য দিয়ে যাচ্ছে নিচের ঘরে লেখব।

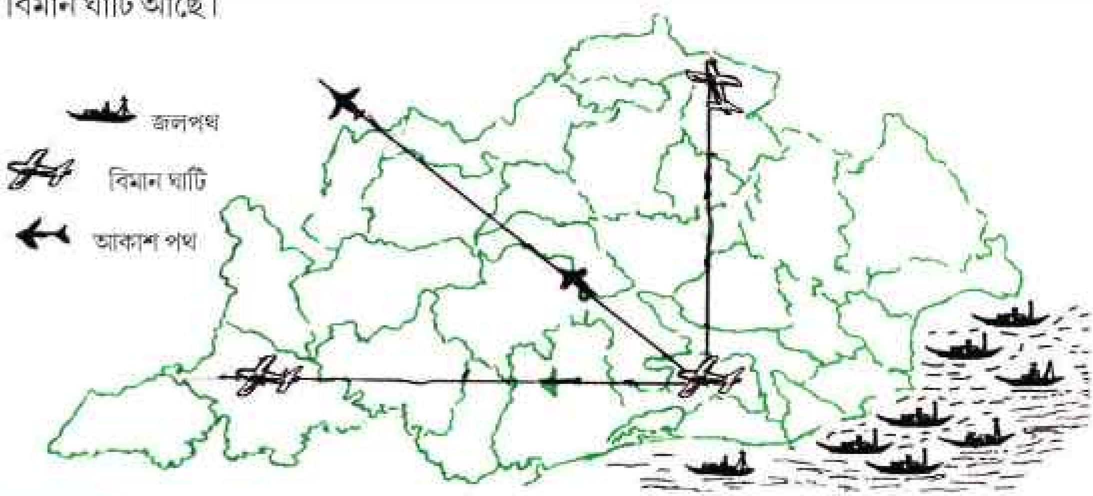
	জাতীয় সড়কের নাম	কোন কোন জেলা দিয়ে যাচ্ছে ?
যেমন	৫, 'ক'	যাজপুর, কেন্দ্রাপড়া, জগতসিংহপুর



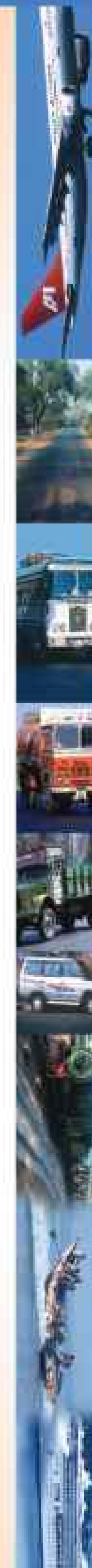
- নিজের খাতাতে আমাদের রাজ্যর মানচিত্র অঙ্কন করে তোমাদের ঘরের পাশে থাকা সড়ক পথের সঙ্গে ভুবনেশ্বর পর্যন্ত আসা যাওয়া সড়ক পথ দেখাও।

আকাশপথ

দূর স্থানে শীঘ্র পৌঁছনোর জন্য লোকেরা উড়োজাহাজে যাওয়া আসা করেন। উড়োজাহাজ আকাশে এক নির্দিষ্ট পথে যায়। এই পথকে আকাশপথ বলা হয়। দেশের বড় বড় শহরকে আকাশ পথ দিয়ে যাওয়া আসা করার ব্যবস্থা রয়েছে। ভুবনেশ্বর থেকে দিল্লী, কোলকাতা প্রভৃতি স্থান উড়োজাহাজে করে যাওয়া আসা করা হচ্ছে। ভুবনেশ্বর ওড়িশার প্রথম বিমান বন্দর। এটির নাম বিজু পট্টনায়ক আন্তর্জাতীক বিমান বন্দর। এটি ব্যাতীত রাউরকেল্লা ও জয়পুরের কাছেও দুটি ছোট বিমান ঘাঁটি আছে।



এসো মানচিত্র দেখে ওড়িশার বিভিন্ন বিমান ঘাঁটি কোন জেলাতে আছে নিচের ঘরে লিখব।



জলপথ -

জলপথে যাওয়া আসা করার জন্য এক নির্দিষ্ট পথ আছে। এই পথকে জলপথ বলা হয়। সাধারণতঃ আমরা নৌকা, লঞ্চ, জাহাজ ইত্যাদিতে জলপথে যাই।

আমাদের রাজ্যর নদী, কেনাল ও হ্রদ প্রভৃতি জলপথ হিসাবে ব্যবহৃত হয়ে থাকে। বর্ষাকালে নদীতে ও কেনালে যাওয়া আসা ও মাল পরিবহন করা খুব অসুবিধা হয়। আমাদের রাজ্যর মাছ গাঁ, অস্ত রঙ্গ, চান্দিপুর ও চান্দবালিতে জলপথের গমনাগমনের সুবিধা রয়েছে। চিলিকা হ্রদে থাকা ছোট ছোট স্থলভাগে নৌকা ও লঞ্চ দ্বারা যাওয়া আসা করা হয়। পারাদ্বীপ ও গোপালপুর বন্দর দিয়ে জাহাজে করে বিদেশ থেকে জিনিষ পত্র নেওয়া আনা কাজ হয়ে থাকে।

পারাদ্বীপ বন্দর

বন্দরে কি কি কাজ হচ্ছে, তা'র এক তালিকা প্রস্তুত কর।

অভ্যাস

১. এখানে কয়েকটা যানের সঙ্কেত দেওয়া হয়েছে এবং প্রত্যেক যানের পাশে তার ক্রমিক সংখ্যা লেখা হয়েছে। নিচের যে স্থানে যে যানে যেতে হবে তার ক্রমিক সংখ্যাকে সেই স্থানের পাশে লেখ।

ক) চান্দবালি থেকে পারাদ্বীপ -

খ) ভুবনেশ্বর থেকে রাউরকেল্লা -

গ) ভুবনেশ্বর থেকে পারাদ্বীপ -

ঘ) দিল্লী থেকে কোলকাতা -

ঙ) গোপালপুর থেকে অস্তরঙ্গ -

চ) ঢেঙ্কানাল থেকে কটক -

ছ) বলাঙ্গীর থেকে ভুবনেশ্বর -

জ) টিটিলাগড় থেকে বরগড় -

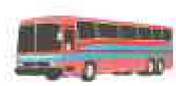
ঝ) পুরী থেকে কোলকাতা -

-১

-২

-৩

-৪


-৫

২. মানচিত্র দেখে কোন বন্দর কোন জেলাতে আছে নিচের ঘরে লেখ।

বন্দর নাম	জেলার নাম

৩. ক) আমাদের রাজ্যের মুখ্য রেলপথের নাম কি?

খ) তোমাদের গ্রাম/শহর কোন পথ দ্বারা অন্য অঞ্চলের সঙ্গে সংযুক্ত?

৪. তোমরা যদি দিল্লী বেড়াতে যাবে, তবে কোন কোন পথ দিয়ে তুমি যেতে পারবে লেখ।

অ্যাট্‌লাস ও মানচিত্রের ব্যবহার

- তোমাদের গ্রামের কোন দিকে কি আছে লেখ।

পূর্ব ________________________________

পশ্চিম ________________________________

উত্তর ________________________________

দক্ষিণ ________________________________

- তোমাদের গ্রামের মানচিত্রটি অঙ্কন কর।

(বিদ্যালয়, পঞ্চায়েত অফিস, মন্দির, দোকান, নলকূপ ইত্যাদি দেখিয়ে ও দিক নির্ণয় করে বাচ্চারা নিজের গ্রামের মানচিত্র অঙ্কন করবে ও কোন দিকে কি আছে লিখবে।

তোমাদের বইয়েতে অনেক মানচিত্র রয়েছে। এইরকম পৃথিবীর বিভিন্ন মানচিত্রকে এক করে এই বই করা হয়েছে। তাকে অ্যাট্‌লাস বলা হয়। এখানে পৃথিবীর স্থলভাগ, জলভাগ, মহাদেশ, মহাসাগর, বিভিন্ন দেশের ভূমিরূপ, জলবায়ু, মৃত্তিকা ও উদ্ভিদ প্রভৃতির অনেক চিত্র থাকে।

কোন দেশ বা অঞ্চলের বিষয়ে পড়ার সময়ে সেই স্থানের ছবি মনে করা দরকার। তাহলে সেই অঞ্চল বা দেশের জন্য বইয়ের ভাষা জানা দরকার। মানচিত্র তথ্যকে চিহ্ন বা সঙ্কেত ও রঙের সাহায্যে দেখানো হয়। একে মানচিত্রের ভাষা বলা হয়। অ্যাট্‌লাসে দেওয়া মানচিত্র দেখে এ বিষয়ে অধিক জানতে পারবে।

- মানচিত্রতে চিহ্নিত বিভিন্ন ভূমিরূপের রঙ্

ভূমিরূপের নাম	কোন রঙ কি সূচনা দিয়ে থাকে
উচ্চ ভূমি	মেটে রঙ
সমতল ভূমি	সবুজ রঙ
জল ভাগ	নীল রঙ

রেখা সঙ্কেত

রাজ্যর সীমা রেখা — রেলপথ

জেলার সীমা রেখা — রাজপথ

উপকূল রেখা — জলপথ

সড়ক পথ

এ দ্বারা কোন পথ কোন কোন প্রধান স্থানকে সংযোগ করছে তা অতি সহজে জানতে পারা যায়।

△ □ ▲ ⊠ ○ ◐ ● ✺ ইত্যাদি অনেক প্রকার সংকেত ব্যবহার করে খনিজ পদার্থ, ফসল ইত্যাদি মানচিত্রতে চিহ্নিত করতে পারবে।

এই রকম আমাদের রাজ্যের তোমাদের জানা আর কোনও অঞ্চলে কি কি দ্রব্য পাওয়া যায় তা'র এক তালিকা কর ও মানচিত্র দেখে তার জন্য ব্যবহার করা হয়ে থাকা সংকেত লেখ।

অঞ্চল	দ্রব্য	সংকেত

অভ্যাস

১. মানচিত্রতে কি সব জানতে হবে তা'র তালিকা কর।

২. খাতাতে ওড়িশা ও ভারতের মানচিত্র অঙ্কন করে দিক নির্ণয় কর ও এর চারপাশে কি কি রয়েছে লেখ ও রঙ দাও।

৩. মানচিত্রর ভাষা বোলতে কি বোঝ লেখ।

৪. কেন মানচিত্র অধ্যয়ন করা হয়ে থাকে?

৫. এখানে দেওয়া ভূমিরূপের জন্য কি রঙ দেওয়া হবে নিচের ঘরে সেই রঙ দাও।

উচ্চ ভূমি	সমতল ভূমি	জলভাগ

ষষ্ঠ অধ্যায়

প্রাচীন কাল থেকে বর্তমান কাল পর্যন্ত মানুষের প্রগতি

আজকালের মানুষ জীবন যাপনের ক্ষেত্রে প্রাচীন যুগের মানুষের অপেক্ষা বিভিন্ন সুবিধা সুযোগ পাচ্ছে। সেই পেয়ে থাকা সুবিধা সুযোগের এক তালিকা প্রস্তুত কর।
যেমন ঃ স্কুল, পাকারাস্তা, টেলিফোন

__________ __________ __________

__________ __________ __________

__________ __________ __________

প্রাচীন কাল থেকে বর্তমান

আজকাল মানুষের জীবন যাপন প্রণালী সরস, সুন্দর ও সুখময় হয়েছে। সে নিজের বুদ্ধি খাটিয়ে সুন্দর বাসস্থান নির্মাণ করে সেখানে বসবাস করছে। এক স্থান থেকে অন্য স্থানে সহজে যাতায়াত করতে পারছে। সেইজন্য সাইকেল, মটর সাইকেল, রেলগাড়ি, উড়োজাহাজ ইত্যাদির সাহায্য নিচ্ছে। পড়াশোনার জন্য বিভিন্ন শিক্ষানুষ্ঠান খোলা হচ্ছে। সেইরকম রোগের চিকিৎসার জন্য বিভিন্ন স্থানে স্বাস্থ্যকেন্দ্র ও ডাক্তারখানা খোলা হচ্ছে। সংবাদপত্র, রেডিও, টেলিভিশন, ইন্টারনেট এর মাধ্যমে দেশ বিদেশের খবর অতি সহজে ও অল্প সময়ের মধ্যে পেতে পারছি। এতৎ ব্যাতীত টেলিফোন ও মোবাইল ফোনে দেশ বিদেশে থাকা তার পরিচিত বন্ধু ও আত্মীয়দের সঙ্গে কথাবার্ত্তা করতে পারছে।

বর্ত্তমান যুগের মানুষের মতন প্রাচীন কালের মানুষের জীবন যাপন প্রণালী সহজ ও সুখকর ছিল না। সে খুব অসুবিধা ও সমস্যার সম্মুখীন হতো। মাত্র সে দমে না গিয়ে সাহসের সঙ্গে তার জীবন যাত্রার পথে এসে থাকা সমস্যার সম্মুখীন হল। নিজের বুদ্ধি ও কৌশলবলে সে সবকিছু অতিক্রম করল। এইভাবে মানুষ প্রাচীন কাল থেকে বর্ত্তমান কাল পর্যন্ত নিজের বুদ্ধি, বিবেক, কৌশল ইত্যাদি প্রয়োগ করে বিকাশের পথে নিজেকে এগিয়ে নিয়েছে।

এসো আমরা প্রাচীন কাল থেকে আজ পর্যন্ত মানুষের জীবন ও সভ্যতার কেমন বিকাশ ঘটেছে, সে সম্পর্কে আলোচনা করব।

তোমরা জেনে থাকা যন্ত্রপাতির নাম লেখ ও সেগুলো কি কাজে লাগে লেখ।

	যন্ত্রপাতির নাম	এর ব্যবহার
যেমন	কোদাল	মাটি খোঁড়ার জন্য

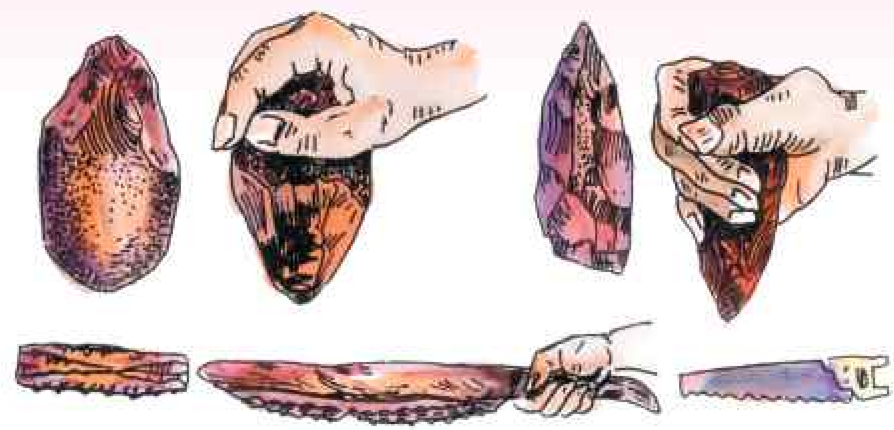
মানুষ ব্যবহার করে থাকা যন্ত্রপাতি ও কৌশলের ক্রম বিকাশ

খাদ্য ও আশ্রয় স্থানের সন্ধানে প্রাচীন কালের মানুষরা এখানে ওখানে ঘুরে বেড়াতো। বন জঙ্গল থেকে ফল মূল সংগ্রহ করে খাচ্ছিল। পাথরকে অস্ত্র ভাবে প্রয়োগ করে মানুষ শিকার করা শিখলো। পশুপক্ষীদের কাঁচা মাংস তার খাদ্য হল। কোনো অঞ্চলের শিকার শেষ হয়ে গেলে সে বেশী শিকার মিলতে থাকা অঞ্চলে চলে যাচ্ছিল। তখন মানুষের বাসগৃহ তৈরি সম্পর্কে বিশেষ ধারণা ছিল না। সে হিংস্র জন্তুদের কবল থেকে রক্ষা পাবার জন্য গুহাতে বসবাস করত।

পুরাতন কালে মানুষের প্রধান শত্রু ছিল হিংস্র জন্তু। তাদের মধ্যে বাঘ, সিংহ, ভাল্লুক প্রধান ছিল। মানুষ তাদের পাশে নিজেকে খুব দুর্বল মনে করতো। তাদের আক্রমণ থেকে নিজেকে রক্ষা করবার জন্য সে গাছে চড়ে লুকিয়ে থাকত। কখনও কখনও গুহার ভিতরে ঢুকে নিজেকে শত্রু আক্রমণ থেকে রক্ষা করতো। মাত্র পুরাতন কালের মানুষ লক্ষ্য করল যে এমনভাবে লুকিয়ে থাকা তার পক্ষে সব সময়ে বুদ্ধিমানের কাজ হবে না। তাই সে চিন্তা করল ও শত্রুদের কবল থেকে

নিজেকে রক্ষা করবার জন্য উপায় খুঁজে বের করল।

আদিম মানুষ পাথর পাথরের সঙ্গে ঘষে ছুঁচলো ধারালো পাথর খন্ড তৈরি করল। ধারালো পাথর খন্ডকে লাঠির এক পাশে লাগাল। অন্য দিকটা হাতে ধরে আবশ্যক স্থলে বর্শার মত ব্যবহার করল। ক্রমশঃ পাথর থেকে শাবল, কুড়ুল, ছুরী ইত্যাদি অস্ত্রশস্ত্র তৈরি করল। পাথর ব্যাতীত জীবজন্তুদের হাড়কেও ব্যবহার করে প্রাচীন কালের মানুষ বিভিন্ন ধারালো অস্ত্রের সাহায্যে শত্রুদের থেকে নিজেকে রক্ষা করত।



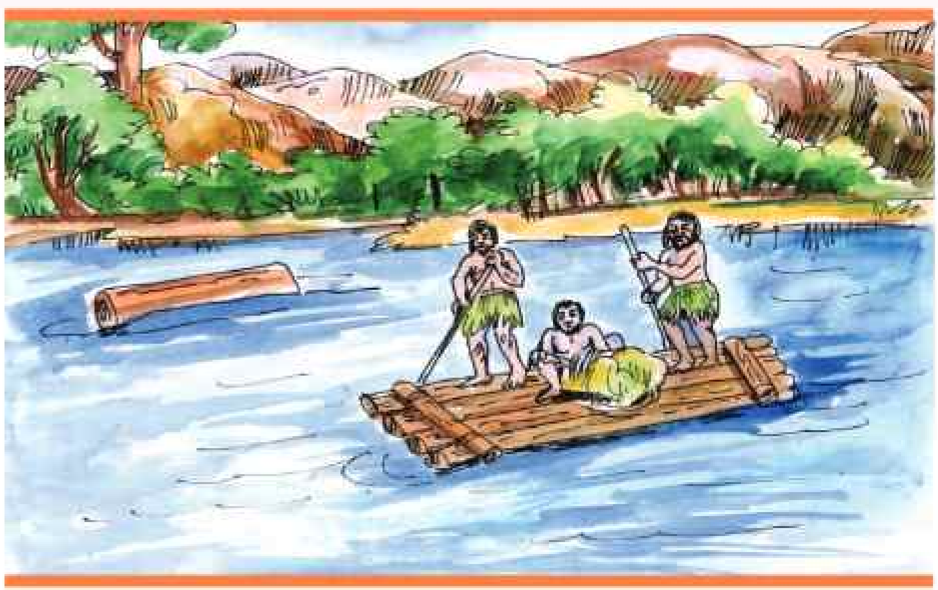
পরিস্থিতি ও সমস্যার সন্মুখীন হওয়ার ফলে মানুষের বুদ্ধি, জ্ঞান ও কৌশল বেড়ে চলল। সে লোহা উদ্ভাবন করল। লোহার যন্ত্রপাতি যথাঃ তরোয়াল, বর্শা, ছুরী, শাবল, ছেনি, কুড়ুল, করাত তৈরি করল ও তাকে নিজের কাজে লাগাল।

কালক্রমে মানুষ নিজের চারপাশে থাকা পরিবেশকে বুঝতে চেষ্টা করল। কষ্টদায়ক জীবন ছেড়ে সুখদায়ক জীবন যাপন করবার জন্য ইচ্ছা প্রকাশ করল। নদীর তীরে জল সহজে পাওয়া

যায়। নদীকূলের মাটি উর্বর ছিল। তাই আদিম মানুষ চাষের কাজ করার জন্য নদী তীরবর্তী অঞ্চল দেখে বসবাস আরম্ভ করল। মাটিতে বীজ ছড়ালো জল দিয়ে গাছ বাড়াল। এইভাবে মানুষের প্রথম কৃষিকার্য আরম্ভ হল। তাই তারা আর যাযাবরের জীবন পছন্দ করল না। স্থায়ীভাবে একটি স্থানে জীবন কাটাতে লাগল।

- আমরা নদীতে যাওয়া আসা করবার ও জিনিষ পত্র নেওয়া আনা করবার জন্য কি ব্যবহার করে থাকি?

যেমন - নৌকা, ____________________



মানুষ জলে কাঠ ভেসে যাওয়া লক্ষ্য করল। সে বড় বড় কাঠের গুঁড়ির সাহায্যে নদীর একপাশ থেকে আর এক পাশে অতি সহজে যাওয়া আসা করল। পরে কাঠের নৌকা তৈরি করল। এই নৌকা তাকে জলপথে যাওয়া আসার জন্য সাহায্য করল। কাঠের গুঁড়িকেই মানুষ চাকা তৈরি করল। চাকার কেন্দ্রতে ছিদ্র করল। চাকার দিকে কাঠের অক্ষ জুড়ে কাঠের গাড়ি তৈরি করল। এর ফলে সে অতি সহজে জিনিষ পত্র এক স্থান থেকে আর এক স্থানে নিয়ে যেতে পারল।

সভ্যতার ক্রম বিকাশ ও উত্থানের মধ্যে থাকা সম্পর্ক -

বুদ্ধি ও কৌশল বিকাশ করে মানুষ বিভিন্ন কোঠাবাড়ি, স্নানাগার নির্মাণ করে শহর প্রতিষ্ঠা করল। সে অধিক শস্য উৎপাদন করল। সুন্দর মাটির পাত্র, পাথরের মূর্ত্তি, অলঙ্কার ইত্যাদি তৈরি করল। শহর ও গ্রামাঞ্চলে তৈরি হওয়া এই সব জিনিষ পত্রর বিনিময় উভয় শহর ও গ্রামাঞ্চলে হল। এর ফলে মানুষের কারিগরি কৌশলের বিকাশ ঘটল। শহরের মানুষের বসবাসের সময়ে নগর সভ্যতা আরম্ভ হল।

এর প্রমাণ সিন্ধু নদীকূলের মহেঞ্জোদারো ও হরপ্পা নগর। দুটির ধ্বংসাবশেষ থেকে পাওয়া যায়। সেখানে পাওয়া বিভিন্ন অলঙ্কার, জলের পাত্র, পশুপাখিদের চিত্র থাকা মোহর ও অন্যান্য বস্তু মানুষের জ্ঞান ও কারিগরি কৌশলের সূচনা দেয়।

সেই নগর দ্বয়ের নির্মাণ শৈলী ও কৌশল বর্তমানের নগর নির্মাণ কৌশল এর মতো অতি উন্নত ছিল।

আধুনিক প্রগতির বিজ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যার ভূমিকা ঃ-

- আধুনিক মানুষ কি কি ক্ষেত্রতে বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতির উদ্ভাবন করে বিজ্ঞানকে মানুষের সেবাতে লাগিয়েছে, তার এক তালিকা প্রস্তুত কর।

  যেমন - কৃষি

  ____________ ____________ ____________

  ____________ ____________ ____________

মানুষের বুদ্ধির বিকাশ এক দিনে ঘটে নি। তার জন্য তার হাজার হাজার বছর লেগেছে। সে নিজের দক্ষতা ও বুদ্ধির বলেতে বন্যজন্তুদের উপর নিজের প্রভাব বিস্তার করতে পারল। বন্যজন্তুদের মধ্যে কুকুর প্রথমে তার পোষ মানল ও বিভিন্ন কাজে মানুষকে সাহায্য করল। গরু, বলদ, মোষ ইত্যাদি প্রাণীকে ঘরে পালন করল ও তাদের থেকে বিভিন্ন সুবিধা সুযোগ নিল। প্রকৃতিতে

প্রাচীন কালের মানুষ সন্তুষ্ট হয়ে রইল না। সে নিজের জ্ঞান ও কৌশল খাটিয়ে নতুন যন্ত্রপাতি উদ্ভাবন করল। সেসব যন্ত্রকে কৃষি, গমনাগমন, শিল্প, যোগাযোগ প্রভৃতি মেটাতে প্রয়োগ করল। এইভাবে মানুষের প্রগতির বিজ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যা এক স্বতন্ত্র স্থান অধিকার করল।

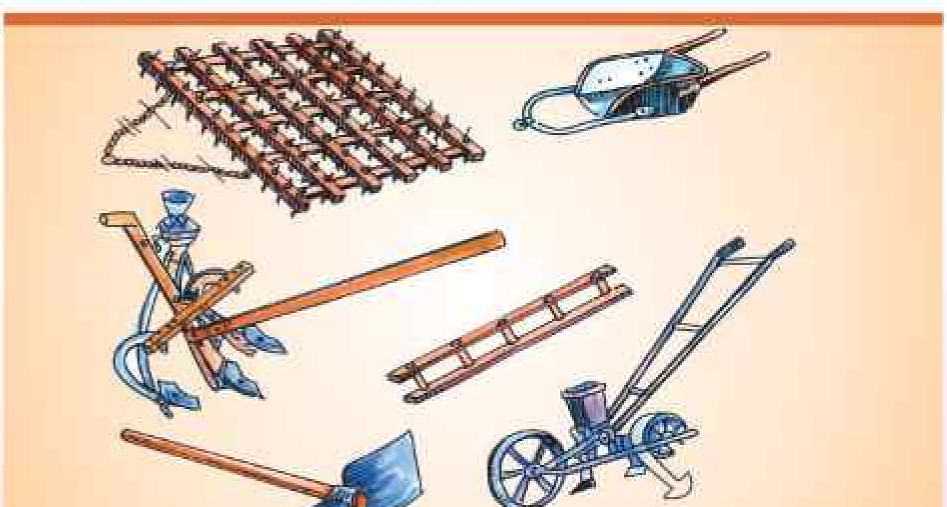
কৃষি ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যার ভূমিকা ঃ

- তোমার জানা কিছু কৃষি উপকরণের নাম লেখ। সে সব উপকরণ কি কি কাজে ব্যবহার করা যায় লেখ।

যথা-

চাষ উপকরণের নাম	তার ব্যবহার
কাঠের লাঙল	

আমাদের দেশের চাষী কাঠের লাঙল, মই, দা, কুড়ুল, কোড়ি, কোদাল আদি উপকরণ চাষবাসের জন্য ব্যবহার করে। সে সব দিয়ে চাষের কাজের জন্য অধিক সময় লাগে ও অধিক পরিশ্রমও হয়ে থাকে। চাষের কাজকে সহজ, সরল ও উন্নত করার জন্য বিজ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যার সহায়তায় এখন অনেক উন্নত ধরনের কৃষি উপকরণ বেরিয়েছে। সে সব উপকরণের মধ্যে কলের লাঙল, ধান বোনা যন্ত্র, ধান চারা রোপণ করার যন্ত্র, ধান ওপড়ানোর যন্ত্র, ধান কাটার যন্ত্র, মাটি সমান করার যন্ত্র প্রভৃতি ব্যবহৃত হচ্ছে।



জমি থেকে অধিক শস্য উৎপাদন করবার জন্য এখন কৃষি ক্ষেত্রতে উন্নত ধরনের বীজ, পোকামারা ওষুধ, রাসায়নিক সার ইত্যাদি প্রয়োগ করা হচ্ছে। একটি জমিতে একাধিক বার ফসল উৎপাদন হচ্ছে। এর ফলে চাষী কৃষিক্ষেত্রে অধিক ফসল উৎপাদন করতে পারছে ও অধিক অর্থ পাচ্ছে। এ সব প্রগতি, বিজ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যার প্রয়োগ দ্বারা সম্ভবপর হতে পারছে।

গমনা গমন ক্ষেত্রতে বিজ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যার অবদান ঃ-

- মানুষ একটা স্থান থেকে অন্য স্থানে যাওয়া আসার সময় বিভিন্ন যানবাহন ব্যহার করে থাকে। তোমার জানা কয়েকটা যানবাহনের নাম লেখ।
  যেমন - সাইকেল, ______________________________

তোমাদের লেখা যানবাহনের মধ্যে কোনটা জলপথ, স্থলপথ ও আকাশপথে যাওয়া আসা করে নিচে দেওয়া ঘরের মধ্যে লেখ।

জলপথ	স্থলপথ	আকাশপথ

প্রাচীন কালে মানুষ এক স্থান থেকে আর এক স্থানে যাবার জন্য খুব অসুবিধার সম্মুখীন হচ্ছিল। আজকালের মতো তখন রাস্তাঘাটের সুবিধা ছিল না। সে মাটি, পাথর ইত্যাদি ফেলে রাস্তা তৈরি করল। যাওয়া আসার সুবিধার জন্য সে রাস্তাতে পিচ ফেলে পিচ রাস্তা তৈরি করল ও সড়ক পথকে উন্নত করল।

পরবর্ত্তী সময়ে মানুষ রেলপথ তৈরি করল। রেলপথে দূরবর্ত্তী স্থানে যাওয়া আসা করা ও জিনিষ পত্র পাঠাতে পারল। লঞ্চ ও বড় জাহাজের দ্বারা জলপথের এক স্থান থেকে অন্য স্থানে যাওয়া সম্ভব হল। আজকাল হেলিকপ্টার, উড়োজাহাজ ইত্যাদির সাহায্যে মানুষ আকাশপথে বহু দূরে যেতে পারছে। এইভাবে গমনাগমনের সুবিধার জন্য দেশ বিদেশের মধ্যে দুরত্ব কমে আসছে। একটা দেশের লোক অন্য দেশে অতি সহজে ও অল্প সময়ের মধ্যে যাওয়া আসা করতে পারছে। মানুষের জ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যার জন্য এসব সম্ভবপর হতে পারছে।

শিল্প ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যার ভূমিকা ঃ-

পূর্বকালের মানুষ কৃষির ওপরে সম্পূর্ণভাবে নির্ভর করতো। সে গাছের বড় বড় পাতা পরতো, কেউ কেউ গাছের বাকল পরে লজ্জা নিবারণ করতো। কালক্রমে সে তাঁত তৈরি করল ও হাতে কাপড় বুনল। হস্ত তৈরি কাপড়ের চাহিদা কালক্রমে বাড়ল। মানুষের হাতে তৈরি যন্ত্রপাতি দ্বারা বহু পরিমাণে জিনিষ পত্র উৎপাদিত হতে পারল না। তাই হস্ত চালিত তাঁতের বদলে যন্ত্র চালিত তাঁত ব্যবহার করে, অল্প সময়ের মধ্যে অধিক কাপড় উৎপাদন করল। এই রকম অন্যান্য যন্ত্রপাতি উদ্ভাবন করে অল্প সময়ের মধ্যে বহু পরিমাণে নিত্য ব্যবহার্য্য জিনিষ উৎপাদন করতে পারল। এর ফলে শিল্প ক্ষেত্রতে নতুন নতুন কলকারখানা গড়ে উঠল।

সেই কলকারখানা সাধারণতঃ কাঁচামাল অধিক পাওয়া অঞ্চলে বসাল। গমনাগমনের সুবিধা থাকা হেতু কম খরচে দূরবর্ত্তী স্থান থেকে কাঁচামাল আনবার ব্যবস্থা করল। এইভাবে দেশ বিদেশে বড় বড় শিল্প কারখানা গড়ে উঠল। পাট পাওয়া অঞ্চলে চটকল, আখ পাওয়া অঞ্চলে চিনি কল, বাঁশ ও সবাই ঘাস পাওয়া অঞ্চলে কাগজ কল ইত্যাদি গড়ে উঠল। তাই লোক পূর্বের মতো আর কৃষির ওপর নির্ভর করল না। ক্রমশঃ বিজ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যার সহায়তায় শিল্প ক্ষেত্রে যথেষ্ট উন্নতি ঘটল।

তোমাদের অঞ্চলে থাকা কিছু কাঁচামালের নাম লেখ। সে সব কাঁচামাল ব্যবহার করে কি শিল্প গড়ে উঠেছে লেখ।

	কাঁচামালের নাম	শিল্প
যেমন	বাঁশ	কাগজ

শিক্ষা ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যার ভূমিকা ঃ-

- আজকাল মানুষ কেবল বই পড়ার দ্বারা শিক্ষালাভ করে না। সে তার শিক্ষার জন্য বিভিন্ন বৈজ্ঞানিক যন্ত্রের সাহায্য নিচ্ছে। তোমার জানা সে সব যন্ত্রের এক তালিকা প্রস্তুত কর।

যেমন - রেডিও

পূর্বে মানুষরা লেখা পড়া জানত না। সে কেবল শব্দের মাধ্যমে নিজের মনের ভাব প্রকাশ করত। পরবর্ত্তী সময়ে ছবি এঁকে নিজের মনের ভাব অন্যকে জানাল। কালক্রমে কাঠি দিয়ে লেখনী তৈরি করল ও পাতার উপরে ছবি আঁকলো। সে সব ছবিকে ব্যবহার করে অক্ষর রূপে কাজ করল। পরবর্ত্তী সময়ে সে বিভিন্ন সংকেত বা চিহ্ন তৈরি করে ও তাকে ব্যবহার করে অক্ষর সৃষ্টি করল। কাগজ ও কলম উদ্ভাবনের পরে লেখাপড়া সহজ হল। ছাপাকল উদ্ভাবন করে শিক্ষা ক্ষেত্রতে যথেষ্ট উন্নতি ঘটল। সে প্রথমে ছোট ছোট বই ছাপল। পরে বড় বড় বই তৈরি করল। সে সব বইয়েতে সে তথ্য ও জ্ঞান লিপিবদ্ধ করল। পরবর্ত্তী সময়ে মানুষ শিক্ষা ক্ষেত্রতে বিশেষ লাভবান হল।

আজকাল মানুষের শিক্ষাতে বিজ্ঞান বিশেষভাবে সাহায্য করছে। আমাদের দেশের রেডিও ও টেলিভিশন এর মাধ্যমে বিভিন্ন শিক্ষার কার্যক্রম প্রসারিত হচ্ছে। উপগ্রহের মাধ্যমে এসব কার্যক্রম বহু দুর্গম অঞ্চলের বাচ্চারা দেখতে পারছে। মানুষ উপগ্রহ দ্বারা জলবায়ু সম্পর্কীয় তথ্যও আগে থেকে জানতে পারছে। তদনুসারে কৃষি কাজ করছে ও ঝড় বাতাস থেকে নিজেকে রক্ষা করছে।

যোগাযোগ ক্ষেত্রে বিজ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যার ভূমিকা ঃ-

আজকের মানুষ ঘরে বসে দেশ বিদেশের খবর কার মাধ্যমে জানতে পারছে তাদের নাম লেখ।
যথাঃ- সংবাদপত্র

____________ ____________ ____________

____________ ____________ ____________

____________ ____________ ____________

____________ ____________ ____________

ঘর থেকে দূরে থাকা মানুষের ভালমন্দ খবর জানতে কে বা না চায়। সেই রকম ব্যবসা, শিক্ষা, ভ্রমণের দৃষ্টিকোণ থেকে দেশের বিভিন্ন স্থানের সঙ্গে সম্পর্ক রক্ষা করা আমাদের দরকার হয়ে থাকে। সেই জন্য আমাদেরকে বিভিন্ন মাধ্যম এর সাহায্যে সে সব স্থানে থাকা ব্যাক্তি বিশেষ বা অনুষ্ঠানের সঙ্গে সম্পর্ক রক্ষা করা দরকার হয়।

প্রাচীন কালে রাস্তাঘাট, গমনাগমন ইত্যাদি সুবিধা সুযোগ বিশেষ ছিল না। এক স্থান থেকে আর এক স্থানে খবর পাঠাবার জন্য লোকে খুব অসুবিধা ভোগ করত। কালক্রমে মানুষ লেখা পড়া শিখলো। ছাপাকল উদ্ভাবন করল। ডাক সেবা দ্বারা এক অঞ্চলের চিঠি অন্য অঞ্চলে পাঠাতে পারল।

আজকাল যোগাযোগ ক্ষেত্রতে বিজ্ঞান ও কারিগরি বিদ্যার প্রয়োগ প্রভূত উন্নতি আনতে পারছে। বিভিন্ন অঞ্চলের খবর সংবাদপত্র দ্বারা ছাপা হয়ে বিভিন্ন অঞ্চলের লোকেদের পাশে পৌঁছতে পারছে। টেলিগ্রাম, টেলিপ্রিন্টর, রেডিও, দূরদর্শন, টেলিফোন, ফ্যাক্স্, ই-মেল, ইন্টারনেট ইত্যাদি যোগাযোগ ব্যবস্থাকে অতি সহজ ও উন্নত করতে পারছে।

আজ বিজ্ঞান যুগের মানুষ ঘরে বসে পৃথিবীতে যে কোন দেশের ব্যক্তির সঙ্গে কথাবার্ত্তা করতে পারছে। কথাবার্ত্তার সময়ে তাকে দেখতেও পারছে। এ সব যোগাযোগ বিজ্ঞানের অবদানের জন্য সম্ভবপর হচ্ছে।

ভারতীয় সাংস্কৃতিক জীবনের বিভিন্ন দিক ঃ-

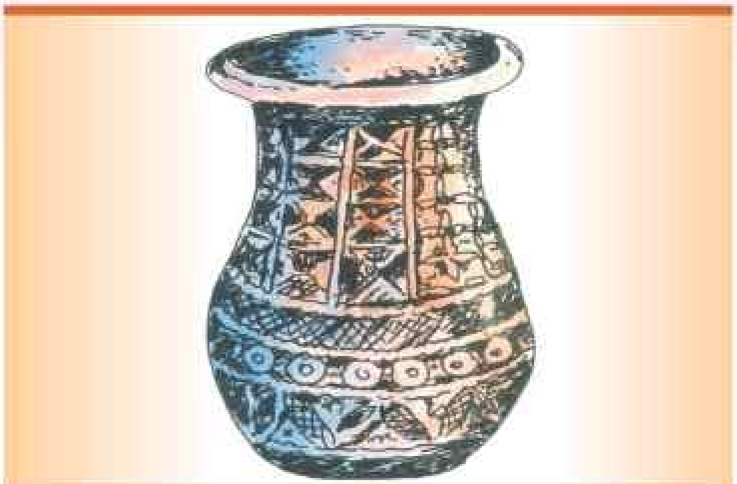
তোমরা শিক্ষানুষ্ঠানে প্রতিবর্ষ বিভিন্ন উৎসব ও সাংস্কৃতিক কার্য্য অনুষ্ঠিত হয়। তোমরা বিদ্যালয়ে অনুষ্ঠিত হওয়া কিছু উৎসব ও সেই সব উৎসবের পরিবেষন করা সাংস্কৃতিক কার্য্যক্রমের এক তালিকা প্রস্তুত কর।

	বিদ্যালয়ে অনুষ্ঠিত হওয়া উৎসহের নাম	উৎসবে অনুষ্ঠিত হয়ে থাকা সাংস্কৃতিক কার্য্যক্রম
যেমন	গণতন্ত্র দিবস	জাতীয় পতাকা উত্তোলন
		জাতীয় সংগীত গাওয়া
		আলোচনা চক্র
		নাচ গান

সঙ্গীত ঃ- সঙ্গীত ক্ষেত্রতে ভারতীয়দের সুখ্যাতি দেশ বিদেশে আছে। তারা আমাদের দেশের সঙ্গীতকে স্বতন্ত্র ধারাতে পরিবেষন করে থাকে। আমাদের দেশের হিন্দুস্থানী, কর্ণাটকী ও ওড়িশী সঙ্গীত দেশ বিদেশের সমাদর লাভ করেছে। এ ছাড়া বিভিন্ন অঞ্চলের আঞ্চলিক সঙ্গীতের স্বতন্ত্র স্থান রয়েছে।

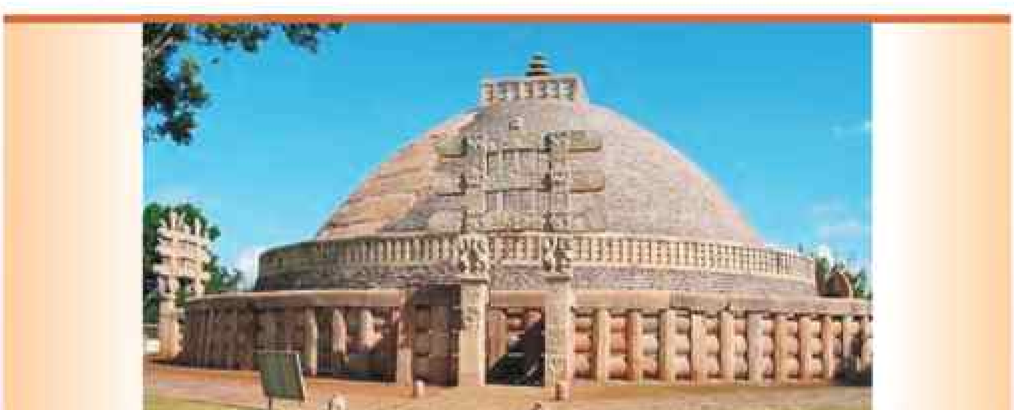
সঙ্গীতের মতো লোকেরা নৃত্যের ক্ষেত্রতে নূতন ধারা সৃষ্টি করছে। আমাদের দেশের কত্থক, কথাকলী, কুচিপড়ী, ভারতনাট্যম্, মণিপুরী, ওড়িশী নৃত্যর সঙ্গে লোক নৃত্যের আদর বিভিন্ন অঞ্চলে রয়েছে।

কলা ঃ- মানুষ তা'র মনের ভাবকে বিভিন্ন ভাবে প্রকাশ করে থাকে। তাদের মধ্যে চিত্র অঙ্কন হচ্ছে মানুষের এক স্বতন্ত্র কলা। প্রাচীন কালের মানুষ পাহাড়ের গুহায়, দেওয়ালে কুকুর, বাঘ, সিংহ ইত্যাদির চিত্র এঁকে ছিল। প্রকৃতির বিভিন্ন ছবি যথাঃ- বনজঙ্গল, ঝরণা, সূর্য্যোদয়, সূর্য্যাস্ত ইত্যাদিও তার চিত্রের মাধ্যমে স্থান পেয়েছিল। সে ব্যবহার করে থাকা মাটির পাত্র, বাসন কোসন বিভিন্ন সৃজনশীল চিত্রতে ভরপুর ছিল। মহেঞ্জোদারোর খনন থেকে এক চিত্রিত পাত্রর ছবি দেখলে আমাদের মনে তখনকার চিত্রকলা সম্পর্কে ধারণা আসে।



বর্ত্তমানে মানুষ তা'র চিত্র কলা জ্ঞানকে বিভিন্ন ক্ষেত্রতে প্রয়োগ করছে। সে পাথরের সুন্দর ছবি, মূর্ত্তি, স্তম্ভ, স্তুপ আদি নির্মাণ করছে। সেগুলো থেকে উন্নত কলা ভাস্কর্য্যর পরিচয় মেলে।

ভাস্কর্য্য ঃ- প্রাচীন কাল থেকে আজ পর্যন্ত নির্মিত হয়ে থাকা বিভিন্ন রকম কোঠাবাড়ি, দুর্গ, মন্দির, মসজিদ, গীর্জার কারুকাজ ও নির্মাণ শৈলী দেশ বিদেশের দর্শকের মন জিতে নেয়। তারা আমাদের দেশের উন্নত কলা ও ভাস্কর্য্যের পরিচয় প্রদান করে। মহেঞ্জগারোর বৃহৎ স্নানাগার, সাঁচির কাছে থাকা বৌদ্ধ স্তুপ ও অজন্তা গুহার প্রবেশ দ্বার বিশ্ব প্রসিদ্ধ।



অভ্যাস

১. বাক্স থেকে উপযুক্ত শব্দ বেছে শূণ্যস্থান পূরণ কর।

> সিন্ধু, কাঠের লাঙল, কুকুর, হিংস্র জন্তু, কাঠের গুঁড়ি

ক) আদিম মানুষের .... প্রধান শত্রু ছিল।

খ) আদিম মানুষ .... কেটে চাকা তৈরি করেছিল।

গ) মহেঞ্জোদারো সভ্যতা .... নদী কূলে ছিল।

ঘ) আমাদের দেশের অধিকাংশ চাষী হাল করবার জন্য .... ব্যবহার করে।

ঙ) বন্য জন্তুদের মধ্যে .... প্রথমে মানুষের পোষ মেনে ছিল।

২. কৃষি ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়ে থাকা প্রাচীন উপকরণ ও আধুনিক উপকরণের এক তালিকা প্রস্তুত কর।

	প্রাচীন উপকরণ	আধুনিক উপকরণ
যেমন	কাঠের লাঙল	কলের লাঙল

৩. দেশ বিদেশের খবর কোথা থেকে কিভাবে মেলে উপযুক্ত ঘরে ✓ চিহ্ন দাও।

কোথাথেকে	কেমন করে মেলে			
উপকরণের নাম	দেখে	শুনে	বলে	পড়ে
সংবাদপত্র				
রেডিও				
দূরদর্শন				
টেলিফোন				
টেলিগ্রাম				
টেলিপ্রিন্টর				
ফ্যাক্স্				
ই-মেল				
ইন্টারনেট				

৪. যানবাহন থাকায় মানুষের কি কি সুবিধা হচ্ছে লেখ।

____

____

____

____

৫. নিচে প্রত্যেক প্রশ্নর তিনটি সম্ভাব্য উত্তর দেওয়া হয়েএছ। সেখান থেকে যে উত্তরটা ঠিক, তার ডান পাশে ঘরে ✓ চিহ্ন দাও।

ক) প্রাচীন কালের মানুষ কেন কাঁচা মাংস খেত?

১. কাঁচামাংস তা'র অতি প্রিয় খাদ্য ছিল। ☐

২. কাঁচামাংস কে কেমন করে সেদ্ধ করা হয় সে জানত না। ☐

৩. কাঁচামাংস থেকে সে অধিক রক্ত পাচ্ছিল। ☐

খ) আদিম মানুষ নদীর তীরে বসবাস করবার জন্য কেন পছন্দ করছিল ?

১. নদীকে সে দেব দেবীদের মত পূজা করছিল। ☐

২. নদীর জল সে পানীয় জল ভাবে ব্যবহার করছিল। ☐

৩. নদী কূলের মাটি চাষের উপযোগী ছিল। ☐

গ) কি কারণে কুকুর বন্য জন্তুদের মধ্যে আদিম মানুষের অতি প্রিয় ছিল ?

১. কুকুর সহজে মানুষের পোষ মেনেছিল। ☐

২. কুকুর বন্যপ্রাণী কে মেরে মানুষকে কাঁচামাংস দিচ্ছিল। ☐

৩. কুকুরের জন্য মানুষ শান্তিতে রাত্রিতে শুতে পাচ্ছিল। ☐

ঘ) কি কারণে মানুষ কৃষি ক্ষেত্রতে রাসায়নিক সার প্রয়োগ করছিল ?

১. রাসায়নিক সারের প্রয়োগ হেতু অধিক ফসল উৎপাদন হলো। ☐

২. রাসায়নিক সার জীবাণু ও পোকাকে মারতে সাহায্য করছিল। ☐

৩. রাসায়নিক সার একবার দিলে জল সেচের আবশ্যকতা ছিল না। ☐

তোমার জন্য কাজ ঃ-

- তুমি প্রাচীন কালের মানুষের পরে থাকা অলঙ্কার, ব্যবহার করে থাকা অস্ত্রশস্ত্র, মহেঞ্জোদারো, হরপ্পা নগর সভ্যতার বিভিন্ন চিত্র সহ আধুনিক মানুষের ব্যবহার করতে থাকা অলঙ্কার, অস্ত্রশস্ত্র ও নগর সভ্যতার বিভিন্ন চিত্র সংগ্রহ কর। সংগৃহীত চিত্রগুলি নিয়ে বিদ্যালয়ের পরিসরে শিক্ষকের সহায়তাতে এক চিত্র প্রদর্শনীর আয়োজন কর।
- তোমাদের অভিভাবককে নিয়ে বিদ্যালয় ভ্রমণ কার্য্যক্রমে তোমাদের রাজ্যে থাকা সংগ্রহালয় গুলি পরিদর্শন কর। সেই সব সংগ্রহালয়ের দেখা পুরাতন জিনিষ পত্রের সঙ্গে আধুনিক মানুষ ব্যবহার করা জিনিষ পত্রকে তুলনা করে .... বর্ত্তমান কাল পর্যন্ত অগ্রগতি করেছে সে সব জিনিষ পত্র দেখে তোমার খাতাতে লেখ।

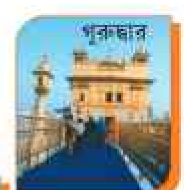
সপ্তম অধ্যায়

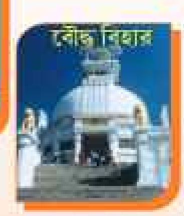
আমাদের জাতীয় একতা ও আমি

আমাদের দেশের নাম ভারতবর্ষ। এই দেশেতে কোটি কোটি লোক বাস করে। আমাদের সবাইকার চালচলন আলাদা, ভাষাও আলাদা। ওড়িয়া, বাংলা, হিন্দী, তামিল, তেলেগু, মারাঠী, কন্নড়, অসমীয়া ইত্যাদি অনেক ভাষাতে আমাদের দেশের লোকেরা কথাবার্ত্তা করে। হিন্দী আমাদের রাষ্ট্রভাষা।

আমাদের দেশে অনেক ধর্মের লোক বাস করে। কিছু ধর্মের উপাসনা স্থল, ধর্মগ্রন্থের নাম নিচে দেওয়া হয়ে থাকা ঘরে লেখ।

ধর্মের নাম	উপাসনা স্থল	ধর্মগ্রন্থের নাম
হিন্দু	মন্দির	গীতা
মুসলমান	মসজিদ	কোরাণ
খ্রীষ্টিয়ান	গীর্জা	বাইবেল
শিখ	গুরুদ্বার	গ্রন্থসাহেব
বৌদ্ধ	বৌদ্ধ বিহার	ত্রিপিটক





তোমরা আগে থেকে জানো, আমাদের দেশের জলবায়ু ও ভূমিরূপ ভিন্ন ভিন্ন। সেই জন্য আমাদের খাদ্য, পোষাক ও বেশভূষা ভিন্ন ভিন্ন। কিন্তু আমরা সবাই মিলে মিশে চলি। সবার সুখ দুঃখতে ভাগ নিই। পালাপার্বণ এক সঙ্গে পালি। অন্যর বিপদের সময় সাহায্য করি। দেশের উন্নতির আমাদের সবাইকার লক্ষ্য। আমরা নিজেকে এক মায়ের সন্তান বলে মনে করি। এতে ভিন্নতা থেকেও আমরা সবাই দেশ বিদেশে আমাদের ভারতীয় বলে পরিচয় দিই। এই হচ্ছে আমাদের জাতীয় একতা। এই একতার জন্য আমরা ভারতীয় বলে গর্ব অনুভব করি।

আমরা আমাদের জাতীয় একতা রক্ষা করবার জন্য বিভিন্ন সময়ে পরীক্ষাতে সম্মুখীন হচ্ছি। ইংরেজরা অতীতে আমাদের দেশকে শাসন করেছিল। আমরা মহাত্মা গান্ধীর জন্য একজোট হয়ে তাদের বিরুদ্ধে লড়েছি। আমাদের শক্তি, সাহস ও একতার নিকটে তারা হার মানল। আমাদের দেশ ছেড়ে চলে গেল। আমরা আমাদের দেশের শাসন ব্যবস্থা নিজের হাতে নিয়ে ও আমাদের নিজের ইচ্ছা অনুসারে দেশ শাসন করি। এইভাবে আমরা এক স্বাধীন দেশের নাগরিক হিসেবে পরিগণিত হলাম।

- তোমার জানা স্বাধীনতা সংগ্রামের নাম লেখ।

_______________ _______________ _______________

_______________ _______________ _______________

_______________ _______________ _______________

বহু কষ্ট করে আমাদের দেশের ও রাজ্যর স্বাধীনতা সংগ্রামীরা আমাদের স্বাধীনতা দিয়েছিল। চিরকালের জন্য আমাদের দেশের স্বাধীনতাকে রক্ষা করা উচিত। সেইজন্য আমাদের বিভিন্ন ক্ষেত্রতে দেশের উন্নতি করতে পড়বে। আমাদের দেশের শিক্ষা, কৃষি, শিল্প, স্বাস্থ্য ইত্যাদি ক্ষেত্রতে উন্নতি করলে আমাদের দেশের প্রগতি হবে।

শিক্ষকদের জন্য সূচনা ঃ-

জাতীয় একতা বিষয়বস্তুর উপর ছাত্রছাত্রীদের মধ্যে ভাষণ প্রতিযোগিতা করাবেন। প্রত্যেক রাজ্যর ভাষার নাম শিক্ষার্থীদের বলবেন।

এসব কাজ করা কেবল সরকারের কাজ নয়। এরজন্য আমাদের সবাইকার সহযোগ প্রয়োজন। আমরা যদি একতা না রেখে ঝগড়া ঝাঁটি করব, গন্ডগোল করব, তবে বাইরের শত্রুরা সুযোগ পাবে ও দেশকে আক্রমণ করবে। আক্রমণের মোকাবিলার জন্য সরকারের অর্থ, সময় ব্যয় হবে। দেশের প্রগতি বাধাপ্রাপ্ত হবে। তাই দেশের উন্নতির মূলমন্ত্র হচ্ছে লোকেদের সহযোগ ও জাতীয় একতা।

অভ্যাস

১. ঘরেতে খালি শূণ্যস্থান পূরণ কর।

রাজ্যর নাম	ভাষা
ওড়িশা	ওড়িয়া
অন্ধ্রপ্রদেশ	
পশ্চিমবঙ্গ	
তামিলনাড়ু	
উত্তরপ্রদেশ	

২. খালিস্থান পূরণ কর -

৩. নিম্নলিখিত ঘর থেকে যেটা ঠিক, তার ডান পাশের ঘরে ✓ দাও।

ক) আমাদের সবাইকার পোষাক এক রকম। ☐

খ) দেশের উন্নতির মূলমন্ত্র হচ্ছে জাতীয় একতা। ☐

গ) আমরা বিভিন্নতার মধ্যেও একত্রে বাস করি। ☐

ঘ) মিলে মিশে কাজ করলে কম কষ্ট হবে। ☐

৪. একটি বা দুটি বাক্যে নিম্নলিখিত প্রশ্নের উত্তর দাও।

ক) 'জাতীয় একতা'-র অর্থ কি?

খ) মিলেমিশে কাজ না করলে দেশের কি ক্ষতি হবে?

গ) দেশের উন্নতির জন্য কি করা দরকার?

তোমার জন্য কাজঃ-

- স্বাধীনতা সংগ্রামীদের ফটো সংগ্রহ করে খাতাতে আঠা দিয়ে লাগিয়ে রাখ।

আমাদের দেশের সম্বল, পরিবেশ ও অধিবাসীদের জীবনধারার বিবিধতা ও নির্ভরশীলতা

এসো, আমাদের দেশের বিভিন্ন সম্বল এর বিষয়ে জানবো, একটা রাজ্যের সম্বলকে অন্য রাজ্যরা কিভাবে ব্যবহার করছে জানবো।

সব খনিজ পদার্থ ওড়িশাতে নেই। তাকে অন্য রাজ্য থেকে এনে আমরা আমাদের আবশ্যকতা পূরণ করি। সেইরকম আমাদের রাজ্যের মতো আমাদের দেশের অন্যান্য রাজ্যতে সব রকমের খনিজ পদার্থ মেলে না। তারা আমাদের রাজ্য থেকে খনিজ পদার্থ নিয়ে থাকে। ওড়িশাতে কয়লা মেলে। কিন্তু অন্ধপ্রদেশ ও উত্তরপ্রদেশে কয়লা মেলে না। তাই সে সব রাজ্যের কলকারখানা চালাবার জন্য ওড়িশা, বিহার ও পশ্চিমবঙ্গ থেকে নেওয়া হয়ে থাকে। রাজস্থানে জঙ্গল নেই। তাই সেখানে কাঠ মেলে না। মধ্যপ্রদেশ, উত্তরপ্রদেশ, ওড়িশা ও আসাম এর মতো অধিক জঙ্গল থাকা রাজ্য, রাজস্থানকে কাঠ যোগায়। রাজস্থান ও বিহারে তামা মেলে। কিন্তু ওড়িশাতে তামা মেলে না। তাই সে সব রাজ্য থেকে তামা এনে ওড়িশার আবশ্যকতা পূরণ হয়। ওড়িশাতে মার্বেল মেলে না তাই রাজস্থান থেকে আনা হয়।

ওড়িশার বালিমেলার কাছে জল বিদ্যুৎ কেন্দ্র রয়েছে। এখান থেকে উৎপাদিত বিদ্যুৎ শক্তি অন্ধপ্রদেশ তথা অন্য রাজ্যকে যুগিয়ে দেওয়া হয়। তালচেরের তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে উৎপন্ন বিদ্যুৎ শক্তি থেকেও অন্য রাজ্যকে যুগিয়ে দেওয়া হয়। অনুগুলের নালকো অ্যালুমিনিয়াম কারখানাতে উৎপন্ন অ্যালুমিনিয়াম ধাতুকে অন্য রাজ্যরা নিয়ে থাকে। সেই রাজ্যর কলকারখানাতে অ্যালুমিনিয়াম জিনিষ তৈরি করা হয়।

এইরকম একটি রাজ্য অন্য রাজ্যর সম্বলকে ব্যবহার করে কলকারখানা চালিয়ে থাকে। তোমরা জানলে একটি রাজ্যর কলকারখানার জন্য দরকার হওয়া কাঁচামাল অন্য রাজ্য থেকে আসে। সেইরকম একটি রাজ্যতে তৈরি হয়ে থাকা এবং অন্য রাজ্যতে যায়। এর ফলে রাজ্যর মধ্যে সুসম্পর্ক থাকে। এই সুসম্পর্ক আমাদের দেশের একতা ও সদ্‌ভাব বাড়াতে সাহায্য করেথাকে।

■ তোমাদের রাজ্য অন্য রাজ্যকে কি কি জিনিষ যোগাচ্ছে, নিচে লেখ।

____________ ____________ ____________

____________ ____________ ____________

____________ ____________ ____________

খাদ্যশস্য ক্ষেত্রতেও একটি রাজ্য অন্য রাজ্যের উপরেনির্ভর করে থাকে। উদাহরণ স্বরূপ - ওড়িশাতে ধান চাষ অধিক হয়। কিন্তু গম খুব কম চাষ হয়। পাঞ্জাব ও হরিয়ানাতে খুব গম উৎপাদন হয়। তাই সেখানকার বেশী গম ওড়িশা ও পশ্চিমবঙ্গের জন্য পাঠানো হয়। ওড়িশাতে উৎপাদিত হওয়া আলু, কলা, ডিম ও মাছ ইত্যাদি আমাদের রাজ্যের আবশ্যকতা মেটাতে পারে না। তাই ওড়িশার লোক আলুর জন্য পশ্চিমবঙ্গ ও কলার জন্য অন্ধ্রপ্রদেশের উপর নির্ভর করে।

সেইরকম ওড়িশা মাছ ও ডিমের জন্য অন্ধ্রপ্রদেশের উপর নির্ভর করে। আমাদের জলবায়ু ফল চাষের জন্য বিশেষ উপযোগী নয়। তাই আঙুর, আপেল ও কমলালেবুর মতো ফলের জন্য ওড়িশা মধ্যপ্রদেশ, উত্তরপ্রদেশ ও কাশ্মীর ইত্যাদি বাইরের রাজ্যের উপর নির্ভর করে। অধিকাংশ রাজ্য চায়ের জন্য আসামের উপর নির্ভর করে থাকে।

ভ্রমণের বহু উপকারিতা আছে। সেই জন্য এক অঞ্চলের লোকেরা আর একটা অঞ্চলে বেড়াতে যায়। এর ফলে সে অন্য অঞ্চল সম্পর্কে অধিক ভাল মতন জানতে পারে। জম্মু কাশ্মীর এবং হিমালয় পাদদেশে থাকা অঞ্চল প্রাকৃতিক দৃশ্যে পরিপূর্ণ। সেই সব দৃশ্যকে উপভোগ করবার জন্য লোকেরা বিভিন্ন সময়ে বেড়াতে যায় ও আনন্দিত হয়। আমাদের রাজ্যর পুরীতে সমুদ্রকূল, চুড়ুমা ও সাপরা জলপ্রপাত, হীরাকুদ নদীবন্ধ, অট্রি ও দেউলবারির মতো উষ্ণপ্রসবন কেন্দ্র দেখবার জন্য আমাদের রাজ্য তথা বাইরের রাজ্য থেকেও লোকেরা বিভিন্ন সময়ে বেড়াতে আসে।

সান ঘাঘরা জলপ্রপাত

পুরীর সমুদ্র উপকূল

তোমরা আমাদের রাজ্যতে থাকা কিছু দর্শনীয় স্থানের নাম লেখ। তারা কোন জেলাতে অবস্থিত তা নিচে লেখ।

দর্শনীয় স্থানের নাম	জেলার নাম
______________________	______________________
______________________	______________________

আমাদের দেশেতে বিভিন্ন অঞ্চলে ভিন্ন ভিন্ন শিল্প, কলকারখানা গড়া হয়েছে। অন্য অঞ্চলের লোকেরা বাণিজ্য ব্যবসায় বা চাকরী করবার উদ্দেশ্যে সেখানে যায়। তোমরা শুনে থাকবে আমাদের রাজ্যর বহু লোক কোলকাতা, সুরাট, গুজরাট, মুম্বাই ইত্যাদি শহরের কলকারখানাতে কাজ করেন। অন্য রাজ্যর লোকেরাও কাজ করবার জন্য আমাদের রাজ্যে আসেন। এর ফলে বিভিন্ন রাজ্যের লোকেরা মিলেমিশে বাস করে। তাদের মধ্যে বন্ধুত্ব সৃষ্টি হয়, স্নেহ, আদর ও সদ্‌ভাব বেড়ে যায়। পরস্পরের মধ্যে নিজের মতামত, বিচারধারা আদান প্রদান করার সুযোগ মেলে। তারা অন্য রাজ্যর পূজা পার্বণে যোগদান করে থাকে। এর ফলে লোকেদের ভিতরে একতা ও সম্পর্ক বাড়ে। এসব কাজ আমাদের জাতীয় একতা রক্ষা করতে সাহায্য করে থাকে।

তোমার প্রতিবেশী বা বন্ধুবান্ধবদের মধ্যে যারা বিভিন্ন স্থান ভ্রমণ করবার জন্য গিয়েছিলেন, তারা সেখানে কি দেখেছেন তার এক তালিকা কর।

স্থানের নাম	দর্শনীয় বিষয়বস্তু

আমাদের সামাজিক চালচলন ভিন্ন। বাবা, মা ও অভিভাবকরা আমাদেরকে লালন পালন করে বড় করে থাকে। আমরা পড়াশোনা করি। পড়া সারলে রোজগার করার জন্য কাজ করি। গুরুজনকে ভক্তি করি। ছোট ভাই বোনকে আদর করি। আমাদের পরিবারের বয়স্ক লোকেদের যত্ন নিই। অতিথি এলে তাদের সেবা করি। বিপদে পড়লে লোককে সাহায্য করি। এ রকম চাল চলন আমাদের দেশের সব রাজ্যতে দেখতে পাওয়া যায়।

- ঘরে গুরুজনকে বিভিন্ন কাজেতে সাহায্য করবার দ্বারা আমাদের মনে কর্মের প্রতি সম্মান বেড়ে থাকে।

তোমাদের ঘরে ছুটিরদিনে কি কি কাজেতে গুরুজনকে সাহায্য কর, তা'র এক তালিকা কর।

কাহাকে	কি কাজেতে
বাবা	
মা	
ভাই (বড় ও ছোট)	
বোন (বড় ও ছোট)	
ঠাকুমা ঠুকুরদা	
অন্য সদস্য (যদি কেউ থাকে)	

তোমরা জানো, আমাদের দেশের লোক বিভিন্ন ভাষাতে কথা বলে। ভাষা ভিন্ন হলেও আমাদের দেশের লোকের ভাবের আদান প্রদানে অসুবিধা হয় না। সেই জন্য আমাদের রাষ্ট্রভাষা ও অন্যান্য ভাষা সাহায্য করে। প্রায় সব রাজ্যতে লোক ভাত বা রুটি, ডাল, তরকারী খায়। তাই আমাদের দেশের বিভিন্ন অঞ্চলের লোকের ভাষা, খাদ্য, পোষাক, চাল চলন ও পালা পার্বণের ভিন্নতা সত্ত্বেও কিছুটা সামঞ্জস্য থাকে। এ সব ভাবগত একতা প্রতিষ্ঠাতে সহায়ক হয়ে থাকে। তাই লোকেরা নিজেকে অন্যের থেকে আলাদা ভাবে না। সবাই সবাইকে সাহায্য করেন। তাই একটি রাজ্যের লোক অন্য একটি রাজ্যতে খুব সুবিধেতে চলতে পারে।

অভ্যাস

১. নিচে দেওয়া সারণীতে রাজ্যের মুখ্য ফসল লেখ।

রাজ্য	মুখ্য ফসল
পঞ্জাব	
অন্ধ্রপ্রদেশ	
আসাম	
ওড়িশা	

২. একটি বা দুটি বাক্যতে উত্তর দাও।

ক) আমাদের রাজ্য অন্য রাজ্যকে কি কি সম্বল যোগায়?

____

খ) আমাদের রাজ্যতে কম উৎপাদিত খাদ্য শস্যর পূরণ কেমন করে হয়?

____

৩. তোমরা নিম্নলিখিত দর্শনীয় স্থান দেখার জন্য কোথায় যাবে, তীর চিহ্ন দিয়ে দেখাও।

'ক'	'খ'
প্রাকৃতিক দৃশ্য	অনুগোল
উষ্ণ প্রসবন	ঢেঙ্কানাল
তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্র	তালচের
অ্যালুমিনিয়াম কারখানা	জম্মু ও কাশ্মীর
জলপ্রপাত	অত্রি

তোমাদের জন্য কাজঃ

- তোমাদের জেলাতে কি কি শস্য মেলে, তা'র এক তালিকা কর।
- তোমাদের জেলাতে কম খাদ্যশস্য কোথা থেকে আসছে? সে সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ কর।

আমাদের সংস্কৃতি

ভারতীয় সংস্কৃতি সমৃদ্ধ করবার জন্য বিভিন্ন অঞ্চলের অবদান, মানুষ আনন্দ লাভ করবার জন্য বিভিন্ন সময়ে আমোদ প্রমোদ কার্য্যক্রমের আয়োজন করে থাকে। তোমরা লক্ষ্য করে থাকা সে সব কার্য্যর মধ্যে কতকগুলির নাম লেখ।

যেমন ঃ নাচগান

____________ ____________ ____________

____________ ____________ ____________

আমরা পূর্ব অধ্যায়ে আমাদের দেশের সংস্কৃতি ও সাংস্কৃতিক বিভিন্ন দিক যথা ঃ সঙ্গীত, কলা, ভাস্কর্য্য সম্পর্কে আলোচনা করেছি। এসো, আমাদের সংস্কৃতিকে সমৃদ্ধ করতে কিভাবে আমাদের দেশের বিভিন্ন অঞ্চলের কি অবদান রয়েছে সে সম্পর্কে আলোচনা করব।

চিত্র আঁকা এক কলা। আমরা আগে জেনেছি আদিম কাল থেকে মানুষ পাহাড়ের গুহাতে থাকবার সময় চিত্র এঁকে ছিল। এখন এদের নমুনা অজনতার গুহাতে রয়েছে। পুরোনো তালপাতার পুঁথি ও মন্দির গাত্রে বহু ছবি আঁকা দেখা যায়। তোমাদের ঘরে ব্যবহার হওয়া বিছানার চাদর ও কাপড়ে অনেক ছবি দেখে থাকবে। আজকাল চিত্র কলার বহু উন্নতি ঘটেছে। এসব শেখাবার জন্য স্কুল, কলেজ গড়া হলো।

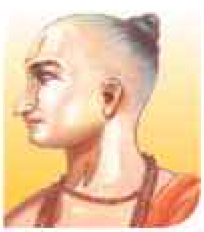
তোমাদের ঘরে কি পার্বণে কি ছবি আঁকা হয়, তার তালিকা কর।

পর্বপর্বাণির নাম	ছবি

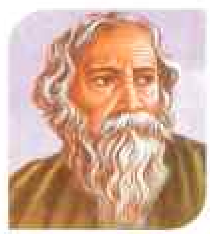
সাহিত্য

বহু কবি, লেখক, গাল্পিক, কাহিনীকার ইত্যাদিরা আমাদের দেশের সাহিত্যকে সমৃদ্ধ করেছেন। ঋক্‌বেদ আমাদের প্রথম কাব্যের বই। মহাভারত ও রামায়ণ কাব্যতে লেখা হয়েছে। আর অনেক পুরাণও আছে। ওড়িয়া, হিন্দী, বাংলা ইত্যাদি বিভিন্ন ভাষাতে বহু গল্প, গীত, প্রবন্ধ, উপন্যাস ও নাটক লেখা হয়েছে। এগুলো পড়ে আমরা নীতিশিক্ষা ও জ্ঞান পাই। তামিল কবি থিরুবলুবরের কবিতা, হিন্দী ভাষাতে তুলসী দাসের রামায়ন, ওড়িয়া কবি উপেন্দ্র ভঞ্জের বৈদেহীশ বিলাশ সবাই পড়ার জন্য ভালোবাসে। সংস্কৃত ভাষাতে মহাকবি কালিদাস এর লেখা কাব্য ও নাটকের বর্ণনা সবাইকে আনন্দ দেয়। বিশ্বকবি রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর বাংলা ভাষাতে 'গীতাঞ্জলি' কবিতা লিখে নোবেল পুরস্কার পেয়েছেন। যা সারা পৃথিবী বাসীদের আনন্দ দিচ্ছে। অন্য ভাষাতে লেখা পড়বার দ্বারা ও আদর করবার দ্বারা আমাদের দেশের একতা ও সদভাব দৃঢ় হয়েছে।

সেইরকম স্বাভাব কবি গঙ্গাধর মেহের, পল্লী কবি নন্দ কিশোর বল, কবিবর রাধানাথ রায়, ভক্তকবি মধুসূদন রাও, ব্যাস কবি ফকির সোহন সেনাপতি, গণকবি বৈষ্ণব পানি, সন্থকবি ভীমভোই, অতিবড়ি জগন্নাথ দাস, শূদ্রমুনি শারলা দাস প্রভৃতি লেখকদের কাব্য, কবিতা, গল্প ওড়িয়া সাহিত্যকে সমৃদ্ধ করেছে।


তুলসী দাস

সারলা দাস


রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

জগন্নাথ দাস

গঙ্গাধর মেহের

গোপবন্ধু দাস

ভীম ভোই

রাধানাথ রায়

ফকির মোহন সেনাপতি

উপেন্দ্র ভঞ্জ

মধুসূদন রাও

পূজা পার্ব্বণ

- যে সব পর্ব তোমাদের ঘরে পালন করা হয়, তাদের তালিকা কর।

  যেমন ঃ হোলি, __________, __________, __________, ____________

সব রাজ্যর লোক নানা রকমের পর্ব পালন করে। স্বাধীনতা দিবস, সাধারণতন্ত্র দিবস ও গান্ধি জয়ন্তী আমাদের দেশের সব অঞ্চলে পালন করা হয়। এ সব পর্ব হচ্ছে আমাদের জাতীয় পর্ব। ওড়িশায় রথযাত্রা, পঞ্জাবের বৈশাখী, আন্ধ্রপ্রদেশে ও তামিলনাড়ুতে পোঙ্গল, আসামের বিহু, মহারাষ্ট্রের গণেশ পূজা এবং পশ্চিমবঙ্গের দুর্গাপূজা আনন্দ উল্লাসে পালন করা হয়। আমাদের দেশের ইদ্, মহরম্, খ্রীষ্টমাস, বুদ্ধ পূর্ণিমা ইত্যাদি পর্বও পালন করা হয়। সে সব পর্ব পালন করার সময় সে রাজ্যতে থাকা অন্য রাজ্যর লোকেও পালন করে থাকে। এর ফলে বিভিন্ন ধর্মের ও রাজ্যের লোকেদের মধ্যে উত্তম ভাবের আদান প্রদান হয়ে থাকে। এই উত্তম ভাব আমাদের জাতীয় একতাকে অধিক মজবুত করে থাকে।

- অন্য কোন ধর্মের ছেলে মেয়েরা তোমাদের শ্রেণীতে পড়তে থাকলে পর্বপর্বাণির সম্পর্কে তাদের থেকে তথ্য সংগ্রহ কর।
- যে কোন একটি পর্বের বিষয়ে পাঁচ লাইন লেখ।

____

____

____

____

____

নৃত্য সংগীত

ওড়িশী (ওড়িশা)

দাণ্ডিয়া নাচ (গুজরাট)

বিহু (আসাম)

প্রাচীন কাল থেকে আমাদের দেশ ও রাজ্য বহু রকমের নাচ গানের জন্য প্রসিদ্ধি লাভ করেছে। আমাদের রাজ্যের ওড়িশী, ছউনৃত্য, চম্পু গান, কেরলের কথাকলী নাচ, উত্তরপ্রদেশের রাম্ ও কথক নাচ, হিন্দুস্থানী সঙ্গীত, আসামের বিহু, রাজস্থানের ঘুমরা, গুজুরাটের গরবা, পঞ্জাবের ভাঙ্গড়া নাচ, মণিপুরের মণিপুরী নৃত্য, মধ্যপ্রদেশের মঢ়ই নাচ অতি জনপ্রিয় ও আনন্দ দায়ক।

- কোঠরীতে কয়েকটা রাজ্যর নাম দেওয়া হয়েছে। সে রাজ্য কোন নৃত্যের জন্য প্রসিদ্ধ খালি স্থানেতে লেখ।

যেমন

রাজ্য	নৃত্য
ওড়িশা	ছউ
কেরল	
উত্তরপ্রদেশ	
রাজস্থান	
গুজরাট	

তোমাদের অঞ্চলের লোক প্রিয় নৃত্য সম্পর্কে নিচের ঘরে লেখ।

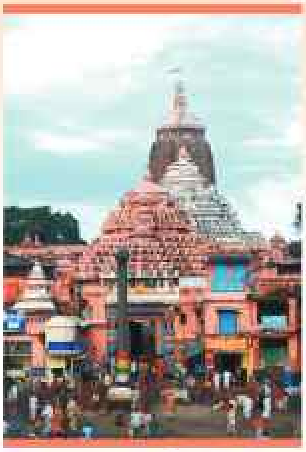
নাচের মতন আমাদের দেশেতে গানেরও খুব আদর রয়েছে। সঙ্গীতজ্ঞ তানসেনের সঙ্গীত ও মীরাবাই এর ভজন আমাদের অতি লোকপ্রিয়। দক্ষিণ ভারতের হরিকথা অতি আনন্দদায়ক। আমাদের রাজ্যর আদিবাসী যথাঃ সাঁওতাল, সউরা, কন্ধ ও কোলুদের নিজ নিজর নৃত্য ও সঙ্গীত রয়েছে। এতদ্ ব্যাতীত ওড়িশার নাটক দল বিভিন্ন স্থানেতে খোলা মঞ্চে নাটক প্রদর্শন করে থাকে।

নির্মাণ কলা ঃ

তোমাদের অঞ্চলে থাকা উপাসনা স্থানের নাম লেখ।

আমাদের পূর্বপুরুষরা অনেক কিছু স্তম্ভ গড়ে গেছেন। তাদের মধ্যে মন্দির, মসজিদ, কোঠাবাড়ি, স্তম্ভ, গুহা ইত্যাদি প্রধান। আমাদের দেশের গৃহ নির্মাণ কৌশল অতি উন্নত। সিন্ধু নদী কূলে পাওয়া হরপ্পা ও মহেঞ্জোদারো নগর দ্বয়ের নির্মাণ কাজ সম্পর্কে আমরা পূর্বেই জেনেছি।

ইলোরার কৈলাস মন্দির, মদুরাই এর মন্দির, মীনাক্ষী মন্দির, কোণার্কর সূর্য্য মন্দির, বিজাপুরের গোল গম্বুজ, পুরীতে জগন্নাথ মন্দির, আগ্রাতে তাজমহল, দিল্লীতে কুতুব মিনার ও লালকিল্লা ইত্যাদি আমাদের নির্মাণ কলার নিদর্শন।



জগন্নাথ মন্দির পূরী

মীনাক্ষী মন্দির

কুতুবমিনার দিল্লী

সূর্য্যমন্দির কোনার্ক

তাজমহল আগ্রা

লালকেল্লা দিল্লী

উত্তরপ্রদেশে থাকা অশোক স্তম্ভ সবচেয়ে পুরোনো। মহারাষ্ট্রর অজন্তা গুহাতে আর এক পুরোনো কীর্ত্তি আছে। এ ছাড়া ওড়িশার জগন্নাথ মন্দির, কোর্ণাক মন্দির, লিঙ্গরাজ মন্দির ও রাজারাণী মন্দির, খন্ডগিরি ও উদয়গিরির প্রাচীন কীর্ত্তি, রত্নগিরি ও ললিতগিরিতে খোঁড়া হওয়া বৌদ্ধ বিহারের ধ্বংসাবশেষ আমাদের পূর্বপুরুষরা নির্মাণ কলার উৎকর্ষতা প্রতিপাদন করেছে। এ সব পুরাতন কীর্ত্তির জন্য আমাদের সংস্কৃতি যুগে যুগে সমৃদ্ধ হয়ে আসছে।

অভ্যাস

১. এসো, খালি ঘর পূরণ কর।

রাজ্যর নাম	নৃত্যর নাম
আন্ধ্রপ্রদেশ	কুচিপুড়ি
	গরবা
তামিলনাড়ু	
	মণিপুরী
	ছউনৃত্য
রাজস্থান	
	কথক
পঞ্জাব	
	ওড়িশী

২. নিম্নলিখিত প্রাচীন কীর্ত্তিদের পাশে স্থানের নাম লেখ।

যেমন ঃ জগন্নাথ মন্দির - পুরী

ক) ইলোরা গুম্ফা -

খ) কুতুব্‌মিনার -

গ) তাজমহল -

ঘ) বৌদ্ধ বিহার -

ঙ) অশোক স্তম্ভ -

চ) মীনাক্ষী মন্দির -

৩. 'ক' স্তম্ভতে কয়েকটা পর্বের নাম ও 'খ' স্তভতে সেই পর্ব সম্পর্কিত রাজ্যদের নাম দেওয়া হয়েছে। এসো ঠিক পর্বের সঙ্গে সম্পর্কিত রাজ্যকে দাগ টেনে জুড়বে।

	'ক' স্তম্ভ	'খ' স্তম্ভ
যেমন -	বৈশাখী	ওড়িশা
	পোঙ্গল	আসাম
	বিহু	পঞ্জাব
	দুর্গাপূজা	তামিলনাড়ু, অন্ধ্র
	রথযাত্রা	পশ্চিমবঙ্গ
		বিহার

৪. আমাদের জাতীয় সংস্কৃতিকে সমৃদ্ধ করতে থাকা উপাদানের নাম নিচের চিত্রতে লেখ।

তোমার জন্য কাজ ঃ-

- তোমাদের অঞ্চলের কবি, গাল্পিক, শিশু সাহিতিক (যদি কেউ থাকে) তাদের ফটো সংগ্রহ করে খাতাতে আঠা দিয়ে লাগাও।
- ওড়িশার কবিদের ফটো সংগ্রহ করে খাতাতে লাগিয়ে রাখ।

আমাদের জাতীয় সংকেত

- তোমাদের বিদ্যালয়ে প্রতিবর্ষ পালিত হওয়া জাতীয় দিবসের নাম ও সেই দিবস কবে পালন করা হয় নিচে লেখ।

জাতীয় দিবসের নাম	দিবসটি পালিত হয়ে থাকা	
	মাস	তারিখ
____________	____________	____________
____________	____________	____________
____________	____________	____________
____________	____________	____________

তোমাদের বিদ্যালয়ে প্রতিবর্ষ অগষ্ট ১৫ কে স্বাধীনতা দিবস ও জানুয়ারী ২৬ কে সাধারণতন্ত্র দিবস রূপে পালন কর। সে দিন বিদ্যালয়ে জাতীয় পতাকা উত্তোলন করে শৃঙ্খলার সঙ্গে দাঁড়িয়ে জাতীয় সঙ্গীত গেয়ে থাকি। তোমাদের পালন করা সে সব দিবস হচ্ছে জাতীয় দিবস। তোমরা নিশ্চয়ই কাগজের নোট, মুদ্রা এবং ধাতব মুদ্রাতে তিনটি সিংহের ছবি দেখে থাকবে। তা হচ্ছে আমাদের জাতীয় সংকেত।

তোমরা জানো যে আমাদের দেশ হচ্ছে এক স্বাধীন দেশ। পৃথিবীর প্রত্যেক স্বাধীন দেশের জাতীয় পাতাক, জাতীয় সঙ্গীত ও জাতীয় সংকেত রয়েছে। আমাদের দেশেরও জাতীয় পতাকা, জাতীয় সঙ্গীত ও জাতীয় সংকেত রয়েছে। আমাদের জাতীয় পতাকাকে ত্রিরঙ্গা বলা হয়। 'জন গন মন' হচ্ছে আমাদের জাতীয় সঙ্গীত এবং 'অশোক চক্র' হচ্ছে আমাদের জাতীয় সংকেত।

আমাদের জাতীয় পতাকা ঃ

চিত্রতে দেওয়া আমাদের জাতীয় পতাকাকে দেখ। এখানে মুখ্যতঃ তিনটি রঙ রয়েছে। এর উপর ভাগের রঙ নারঙ্গী, মধ্য ভাগের রঙ সাদা ও নিম্ন ভাগের রঙ সবুজ। মাঝে থাকা সাদা রঙের উপরে একটি চক্র চিহ্ন আছে। ইহার রঙ গাঢ় নীল। এখানে ২৪টি দাগ রয়েছে। আমাদের জাতীয় পতাকাতে মুখ্যতঃ তিনটি রঙ থাকবার হেতু এর নাম ত্রিরঙ্গা। পতাকার আকার আয়তাকার। এর দৈর্ঘ্য প্রস্থের দেড় গুণ। উদাহরণ স্বরূপ পতাকাটির দৈর্ঘ্য ১৫ সে.মি. হলে প্রস্থ ১০ সে.মি. হবে।

জাতীয় পতাকা আমাকে কি বার্ত্তা দেয়, তা নিচের ঘরে লেখ।

জাতীয় পাতাকার বিভিন্ন অংশ	রঙ	বার্ত্তা
উপর ভাগ	নারঙ্গী	বীরত্ব, ত্যাগ
মাঝ ভাগ	সাদা	সত্য, শান্তি, পবিত্রতা
নিচের ভাগ	সবুজ	সমৃদ্ধি, শ্রম, বিশ্বাস
চক্র	গাঢ় নীল	ন্যায়, ধর্ম, প্রগতি

১৯৪৭ সালে জুলাই ২২ তারিখে আমাদের দেশেরশাসন বিধানসভার একে জাতীয় পতাকার মান্যতা দেওয়া হয়েছে। সেই দিন থেকে একে জাতীয় পাতাকা রূপে গ্রহণ করা হচ্ছে। ইহা আমাদের ভিতরে একতা ও সদ্‌ভাব .. দিচ্ছে। এটা আমাদের দেশের গৌরব।

- পার্শ্বস্থ জাতীয় পাতাকার চিত্রতে ঠিক ভাবে রঙ দাও। জাতীয় পতাকা ওড়াবার সময় কি কি নিয়ম মানতে হয়, এসো তাদের বিষয়ে জানবো।

১. গেরুয়া নারঙ্গী রঙের অংশ উপরদিকে থাকে।

২. অন্য কোনো পতাকা জাতীয় পতাকার থেকে উঁচুতে কিম্বা ডান পাশে উড়াবে না।

৩. জাতীয় পতাকা, জাতীয় দিবস পালনের দিন ওড়ানো হয়। এই পতাকাকে যে কোনো ব্যক্তি সম্মান ও মর্য্যাদার সঙ্গে ওড়াতে পারবে।

৪. রাষ্ট্রভবন, রাজভবন, সংসদ ভবন, বিধানসভা, সর্বোচ্চ ন্যায়ালয়, সচিবালয়, জেলাশাসকের কার্য্যালয় সব সরকারী অফিসে সবদিন জাতীয় পতাকা ওড়ানো যায়।

৫. রাষ্ট্রপতি, উপরাষ্ট্রপতি, রাজ্যপাল, রাষ্ট্রদূত, প্রধানমন্ত্রী, মুখ্য মন্ত্রী ও ক্যাবিনেট মন্ত্রীরা গাড়িতে জাতীয় পতাকা লাগিয়ে থাকেন।

৬. সূর্য্যোদয় থেকে সূর্য্যাস্ত পর্য্যন্ত ওড়ানো হয়। সূর্য্যাস্তের পূর্বে একে সম্মানের সহিত নামাতে হয়।

৭. জাতীয় পতাকাকে নামানো বা উড়াবার সময় সবাই নীরব থেকে পতাকাকে সম্মান দেখাবেন।

৮. জাতীয় পতাকাকে কখনো নিচে ফেলবে না।

৯. ছেঁড়া বা ফাটা জাতীয় পতাকাকে উড়াবে না।

১০. জাতীয় পতাকাকে কেবল শোক দিবস পালন করার সময় অর্দ্ধনমিত করে রাখা হয়।

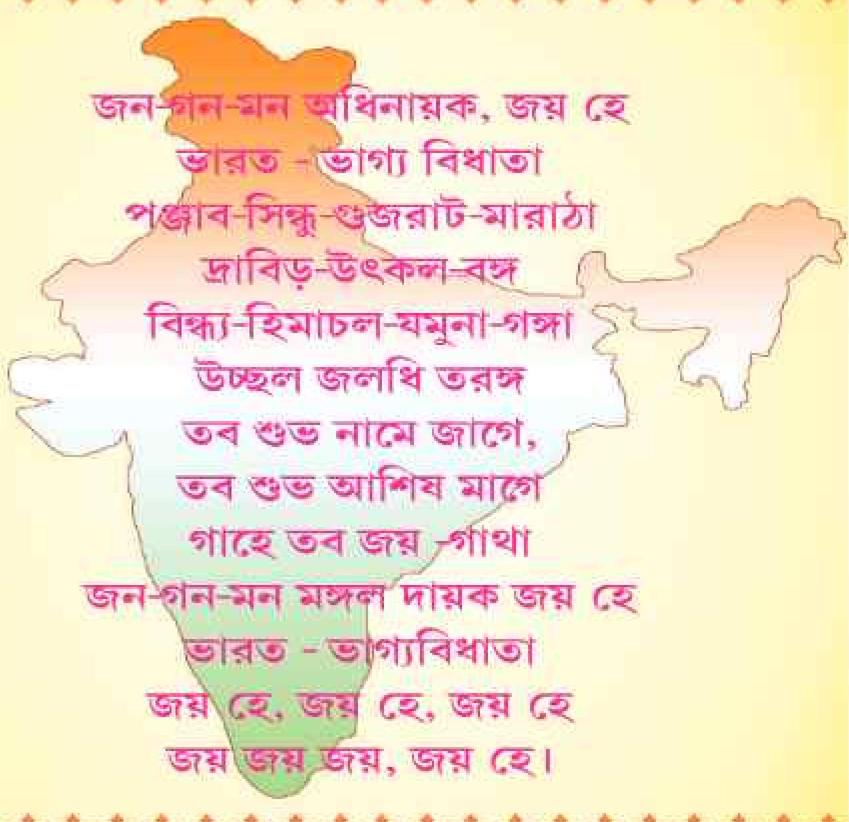
আমাদের জাতীয় সঙ্গীত

আমরা প্রতিদিন বিদ্যালয়ে জাতীয় সঙ্গীত গেয়ে থাকি। এটাকে কে লিখেছেন জানো? তাঁর নাম হচ্ছে বিশ্ব কবি রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর। এটাকে গাইলে আমাদের ভিতরে একতা ও সদ্‌ভাব জাতি, ধর্ম, বর্ণ নির্বিশেষে আমরা সবাই ভারতীয়। এই ধারণা আমাদের মনে দৃঢ়ভূত হয়। জাতীয় সঙ্গীত গাইবার সময় কি কি নিয়ম মানতে হয়, এসো সেগুলো জানব।

- সবাই সোজা স্থির হয়ে দাঁড়াবে।
- নিজেদের মধ্যে আদৌ কথা বার্ত্তা করবে না।
- একে ৫২ সেকেন্ড এর মধ্যে ঠিক সুর ও তালের সঙ্গে গাইবে।

এসো, আমরা সবাই মিলে আমাদের জাতীয় সঙ্গীতকে গাইবো, মনে রাখবার জন্য অভ্যাস করবো।

জাতীয় সঙ্গীত



জন-গন-মন অধিনায়ক, জয় হে
ভারত - ভাগ্য বিধাতা
পঞ্জাব-সিন্ধু-গুজরাট-মারাঠা
দ্রাবিড়-উৎকল-বঙ্গ
বিন্ধ্য-হিমাচল-যমুনা-গঙ্গা
উচ্ছল জলধি তরঙ্গ
তব শুভ নামে জাগে,
তব শুভ আশিষ মাগে
গাহে তব জয় -গাথা
জন-গন-মন মঙ্গল দায়ক জয় হে
ভারত - ভাগ্যবিধাতা
জয় হে, জয় হে, জয় হে
জয় জয় জয়, জয় হে।

আমাদের জাতীয় চিহ্ন

ডান পাশে দেওয়া চিত্রকেদেখ। এর নাম বলো। ইহা আমাদের জাতীয় চিহ্ন। সম্রাট অশোকের তৈরি করা অশোক স্তম্ভ থেকে একে নেওয়া হয়েছে। এই চিত্রকে ভাল ভাবে দেখ।

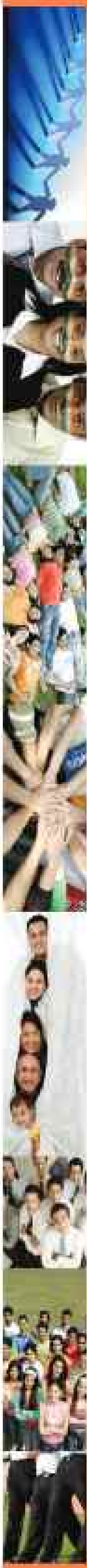
- তোমরা চিত্রতে তিনটি সিংহ দেখতে পারবে। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে এখানে চারটি সিংহের চিত্র রয়েছে। একটি সিংহর পেছনে আরও একটি সিংহ রয়েছে। তাই চতুর্থ সিংহটি দেখা যাচ্ছে না। সিংহ সাহস ও বীরত্বের প্রতীক।
- সিংহর পায়ের নিচে চক্র চিহ্ন ও চক্রর বাঁ পাশে একটি ঘোড়া ও ডান পাশে একটি ষাঁড়ের ছবি রয়েছে। ঘোড়া শক্তি ও ষাঁড় দৃঢ়তার প্রতীক।
- চক্রর ঠিক নিচে হিন্দীতে 'সত্যমেব জয়তে' লেখা রয়েছে। এর অর্থ সত্যের জয় হোক। এই সব গুণ আমাদের দেশের লোকেদের চরিত্র ও ব্যবহারে প্রতিফলিত হওয়া উচিত।

এ ব্যাতীত আরও কয়েকটা জাতীয় সংকেত আছে। বাঘ হচ্ছে আমাদের জাতীয় পশু। ময়ূর জাতীয় পক্ষী এবং পদ্ম হচ্ছে আমাদের জাতীয় ফুল।

শিক্ষকদের জন্য সূচনা ঃ

১. বাচ্চাদের আমাদের দেশের জাতীয় পতাকার সঙ্গে অন্য দেশের জাতীয় পতাকার ছবি দিন। সেইসব ছবির মধ্যে বাচ্চাকে আমাদের দেশের জাতীয় পতাকা খুঁজে বের করতে বলুন।

২. দেশের জন্য জাতীয় সংকেতের আবশ্যকতা সম্পর্কে রচনা ও ভাষণ প্রতিযোগিতা বাচ্চাদের মধ্যে করান।



অভ্যাস

১. তোমাদের বিদ্যালয়ে পালিত হওয়া জাতীয় পর্বের নাম নিচের ঘরে লেখ।

২. নিচের ঘর পূরণ কর।

জাতীয় পতাকার রঙ	প্রতীক
নারঙ্গী গেরুয়া	বীরত্ব
সাদা	
সবুজ	

৩. 'ক' স্তম্ভের সঙ্গে 'খ' স্তম্ভ মিলিয়ে লেখ।

'ক' স্তম্ভ	'খ' স্তম্ভ
জাতীয় পক্ষী	পদ্ম
জাতীয় ফুল	অশোক
জাতীয় পশু	ময়ূর
	বাঘ

৪. উত্তর লেখ।

ক) 'সত্যমেব জয়তে' র অর্থ কি? __________

খ জাতীয় সঙ্গীত কত সময়ের মধ্যে গাওয়া হয়? __________

গ) অশোক চক্র আমাকে কি বার্তা দেয়? __________

ঘ) কে জাতীয় সঙ্গীত রচনা করেছিল? __________

ঙ) জাতীয় পতাকার দৈর্ঘ্য, প্রস্থের কত গুণ? __________

চ) আমাদের জাতীয় ফুলের নাম কি? __________

৫. একটি বা দুটি বাক্যে উত্তর দাও।

ক) কার গাড়িতে জাতীয় পাতাকা লাগানো থাকে?

____

____

____

খ) জাতীয় সঙ্গীত গাইবার সময় আমাদের মনে কি ভাব আসে?

____

____

____

গ) কোন সময় জাতীয় পতাকাকে অর্দ্ধনমিত করে রাখা হয়?

____

____

____

তোমার জন্য কাজ ঃ

- পুরোনো ডাক টিকিট, খাম, অচল মুদ্রা সংগ্রহ করো। আলাদা আলাদা খাতাতে সেগুলো আঠা দিয়ে লাগাও। খাতা ভাল ভাবে যত্নে রাখো।

অষ্টম অধ্যায়

আমাদের খাদ্য

রীনা তোমাদের বয়সের মেয়ে। চতুর্থ শ্রেণীতে পড়ে। বয়সের তুলনায় তার ওজন ও উচ্চতা খুব কম। বেশি সময় পড়াশোনা করতে তার ইচ্ছা হয় না। কিছু কাজ করার বল পায় না। কি করলে মেয়ের ওজন একটু বাড়বে, তা'র স্বাস্থ্য ভাল থাকবে - এই কথা রীনার বাবা সবাইকে বলেন। হঠাৎ একদিন তার বন্ধু সরোজ বাবুর সাথে দেখা হল। সরোজবাবু হলেন বড় ডাক্তার। তিনি তার মেয়ের স্বাস্থ্যের বিষয়ে জিজ্ঞাসা করলেন।

সরোজবাবু রীনাকে দেখতে ঘরে এলেন। রীনাকে বললেন - তুমি কি কি খাও? আমি ভাত ও আলু সেদ্ধ সবদিন খাই। ডাক্তারবাবু বললেন তুমি এরকম খাদ্য খেলে হবে না। তোমাকে মাছ, মাংস, ডিম, দুধ, ডাল, ফল, টাটকা আনাজ ইত্যাদি খেতে হবে। প্রচুর জলও খাবে।

রীনা ডাক্তারবাবুকে বললো - এসব খেলে আমার কি লাভ হবে? ডাক্তারবাবু রীনাকে বললেন - ''তুমি রোজ এক রকম খাদ্য খাচ্ছ। কোনো এক প্রকার খাবার আমাদের শরীরের সব আবশ্যকতা পূরণ করতে পারে না। তাই জন্য আমাদের বিভিন্ন রকমের খাবার খেতে হবে। এক প্রকার খাবার আমাকে বল ও কাজ করার শক্তি যোগাবার সময়, আর এক প্রকার খাবার আমাদের শরীর বৃদ্ধিতে সাহায্য করে। আর কিছু খাদ্য আমাদের শরীরের রোগ প্রতিরোধক শক্তি বাড়িয়ে থাকে। সব খাবারে অনেক প্রকার উপাদান বা খাদ্য সার থাকে। কিন্তু যে খাদ্যতে যে উপাদানটি অধিক পরিমাণে থাকে, তার নাম অনুযায়ী খাদ্যটি সেই জাতীয় বলে বলে থাকি। তাই তোমাকে সব রকমের খাবার খেতে হবে।'' রীনা ডাক্তারবাবুকে হেসে হেসে বলল - '' মেসো, আমি এখন থেকে সব রকমের খাবার খাবো।''

খাদ্যতে থাকা বিভিন্ন রকম উপাদানকে **খাদ্যসার** বা **পোষক** বলে। বিভিন্ন খাদ্যতে ভিন্ন ভিন্ন খাদ্যসার বা পোষক থাকে। সেগুলি হল - শ্বেতসার, স্নেহসার, পুষ্টিসার, জীবসার, ধাতব লবণ ও জল।

এসো, বিভিন্ন ধরণের খাদ্যসারের বিষয়ে অধিক জানবো।

শ্বেতসার -

- তোমরা সাধারণতঃ প্রতিদিন কি কি খাবার খেয়ে থাকো, তার এক তালিকা করো।

____

- তাদের মধ্যে কোন কোন খাবার মিষ্টি লাগে লেখ? ______________________
- চিড়া বা চাল এক মুঠো নিয়ে চিবোলে তার স্বাদ কেমন লাগে? ______________

মুখে মিষ্টি লাগা খাবারেতে শ্বেতসারের পরিমাণ অধিক থাকে। ভাত, রুটি, আলু, চিঁড়ে, মক্কা, গাজর, রাঙাআলু, কলা ইত্যাদি খাবারেতে অধিক পরিমাণে শ্বেতসার থাকে। তাকে শ্বেতসার জাতীয় খাবার বলা হয়। এই খাদ্য খাবার দ্বারা আমাদের মুখ্যতঃ শক্তি মিলে থাকে।

- তোমরা আর কয়েকটা শ্বেতসার জাতীয় খাদ্যর তালিকা কর।
- বেশি শারীরিক পরিশ্রম করতে থাকা লোক অধিক ভাত ও রুটি কেন খায়?

স্নেহসার

চিত্রতে থাকা খাবারের মধ্যে কোনগুলো ছুঁলে তৈলাক্ত লাগে? ______________

- কি থেকে তেল বেরোয়, তোমরা দেখেছ বা জানো, তা'র এক তালিকা কর।

নারকোল, সর্ষে, রাশি, চিনাবাদাম ইত্যাদি থেকে তেল বেরোয়। এগুলো স্নেহসার জাতীয় খাবার। চর্বি, ননী, তেল, ঘি, ডিমের কুসুম ইত্যাদিতে স্নেহসার থাকে। এই খাদ্য আমাদের শরীরকে শক্তি যোগায়। শরীরকে চিকন রাখে ও শরীরের চর্বি বৃদ্ধি করতে সাহায্য করে।

- দুধেতে স্নেহসার আছে কি? কিভাবে জানবো লেখো।

পুষ্টিসার -

তোমরা কয়েকটা ডাল জাতীয় খাদ্য ও প্রাণীদের থেকে পাওয়া খাবারের তালিকা নিচের সারণীতে লেখো।

ডাল জাতীয় খাদ্য	প্রাণীদের থেকে পাওয়া খাদ্য

একে পুষ্টিসার জাতীয় খাদ্য বলা হয়।

ডাল, শিম, মটর, ছোলা, সোয়াবিন্ ইত্যাদি উদ্ভিদ পুষ্টিসার। মাছ, মাংস, ডিম, দুধ, ছানা ইত্যাদি প্রাণীজ পুষ্টিসার। তোমাদের বয়সের বাচ্চাদের আবশ্যক পরিমাণ দুধ, ডিম, মাছ ও মাংস খেতে ডাক্তার কেন বলে?

পুষ্টিসার জাতীয় খাদ্য -

- শরীর গঠন করাতে সাহায্য করে।
- স্নায়ু, চর্ম, চুল ও নখ গঠন করে থাকে।
- শরীরের ক্ষয় পূরণ করতে সাহায্য করে।

জীবসার -

আমরা খেতে থাকা প্রত্যেক খাদ্যতে অতি অল্প পরিমাণে এক বিশেষ উপাদান থাকে। সে আমাদের শরীরের রোগ প্রতিরোধ শক্তি বাড়ায়।একে ভিটামিন্ বা জীবসার বলে।

শাক, টাটকা আনাজ, দুধ, মেটে, মাছ, ডিম, গজামুগ, পেয়ারা, লেবু, কামরাঙা, কাঁচালঙ্কা, গাজর, আমলা বাসি আমাণি ইত্যাদিতে জীবসার অধিক পরিমাণে থাকে।

- আজকাল স্যালাড ও ফল অধিক পরিমাণে খাওয়া দরকার কেন বলা হয়?

তোমরা জানো কি?

আনাজকে অতি সেদ্ধ বা কেটে জলে অধিক সময় ভিজিয়ে রাখলে, তাতে থাকা ভিটামিন নষ্ট হয়ে যায়।

বিভিন্ন রকম খাদ্যতে ভিন্ন ভিন্ন প্রকার ভিটামিন থাকে। এসো দেখবো, কি প্রকার খাদ্য থেকে কি কি ভিটামিন পাওয়া যায়।

ভিটামিন - A : দুধ, ননী, মেটে, ডিমের কুসুম, মাছ, তেল ইত্যাদিতে।	ভিটামিন - C : লেবু, কাঁচালঙ্কা, পেয়ারা, আপেল, কমলা, টাটকা আনাজ ইত্যাদিতে।
ভিটামিন - B : দুধ, পাউরুটি, ডাল, মেটে, চিনাবাদাম, ভুসি, .. আটা, মাছ ইত্যাদিতে।	ভিটামিন - D : মাংস, ডিম, ছোট মাছ, ননী, কড্ লিভার তেল ইত্যাদিতে।

ভিটামিন - **A,B,C,D** ব্যাতীত আমাদের খাদ্যতে ভিটামিন **E, K** ও থাকে। প্রত্যেক ভিটামিনের কাজ স্বতন্ত্র।

শরীর বৃদ্ধি ও স্বাস্থ্য রক্ষার নিয়ন্ত্রণে ভিটামিন একান্ত আবশ্যক।

খনিজ লবণ বা ধাতুসার -

তোমরা কখনো নুন না দেওয়া খাদ্য খেয়েছো কি? কেমন লাগে? খাদ্যতে নুন এক দরকারী অংশ। আমাদের গ্রহণ করা নুন এক প্রকার ধাতুসার।

কাঁচালঙ্কা, বেগুন কে কেটে জলে ফেললে জলের রঙ বদলে যায় কি? এইরকম আর কোন ফল বা শাক কে কেটে ধুলে জলের রঙ বদলে যায়। এমন কেন হয়?

প্রত্যেক খাদ্যতে খনিজ লবণ বা ধাতুসার থাকে। চুন, লোহা, গন্ধক ইত্যাদি এক এক প্রকার খনিজ লবণ বা ধাতুসার। ধাতুসার যুক্ত খাদ্য খেলে আমাদের হাড় শক্ত হয় এবং রক্ত তৈরি করতে সাহায্য করে।

বিভিন্ন রকম শাক, দুধ, আনাজ, মূলো, পেয়ারা, ডিম, মাড়িয়া, মক্কা, মাংস, চুনো মাছ ইত্যাদিতে ধাতুসার অধিক পরিমাণে থাকে।

আমরা জল পান না করলে কি হবে বলো?

জল আমাদের শরীররে জন্য একান্ত আবশ্যক। আমরা খেয়ে থাকা বিভিন্ন খাদ্যর সারাংশ জলে মিশে রক্তয় যায়।

তাই আমাদের শরীরের বিভিন্ন কাজের জন্য জল আবশ্যক।

তুমি জানো কি?

এক জন ব্যক্তির দিনে ৪ লিটার বা ১০ থেকে ১২ গ্লাস জল খাওয়া আবশ্যক। আমাদের খাওয়া বিভিন্ন প্রকার ফল ও আনাজে জল থাকে।

তোমরা খেয়ে থাকা কোন কোন ফলে বেশী পরিমানে জল থাকে লেখো

সুষম খাদ্য -

তোমরা কেবল ভাত খেলে কি হবে?

আমরা বিভিন্ন রকম খাবার মিলিয়ে মিশিয়ে কেন খাব?

আমরা সব রকম খাবার আবশ্যক পরিমাণে খাই না। সব রকম খাবার আবশ্যকতা অনুযায়ী নির্দিষ্ট পরিমাণে খাওয়া উচিত। এর দ্বারা শরীর সুস্থ ও সবল থাকবে। কোনো রোগ হবে না। তাই বয়স অনুযায়ী শরীরের জন্য যে সব খাবার যত পরিমাণে দরকার হয়, সেই খাদ্যর সমষ্টিকে সুষম খাদ্য বলা হয়।

সব বয়সের লোককে দুধ খেতে কেন বলা হয়?

তোমার বয়সের বাচ্চাদের জন্য দৈনিক সুষম খাদ্যর তালিকা নিচে দেওয়া হয়েছে।

খাদ্য পদার্থ	নিরামিষাশীদের জন্য খাদ্যর পরিমাণ	আমিষাশীদের জন্য খাদ্যর পরিমাণ
চাল	১৫০ গ্রা	১৫০ গ্রা
আটা	১৫০ গ্রা	১৫০ গ্রা
ডাল	৫০ গ্রা	৫০ গ্রা
সবুজ আনাজ	১০০ গ্রা	১০০ গ্রা
অন্যান্য আনাজ	৭৫ গ্রা	৭৫ গ্রা
ফল	৫০ গ্রা	৫০ গ্রা
দুধ	২৫০ গ্রা	২০০ গ্রা
চর্বি ও তেল	৩৫ গ্রা	৩৫ গ্রা
চিনি বা গুড়	৫০ গ্রা	৫০ গ্রা
মাছ বা মাংস	-	৩০ গ্রা
ডিম	-	১ টা

অভ্যাস

১. খাদ্য থেকে পাওয়া খাদ্যসার কি কাজে লাগে লেখ। যেমন

ক) কাজ করার শক্তি দেয়

খ) শরীরের বৃদ্ধি করায়

গ) রোগ প্রতিরোধ করতে সাহায্য করে

ঘ) দাঁত, হাড় ও অস্থি গঠনে সাহায্য করে

ঙ) শরীর গঠনের মুখ্য ভূমিকা নিয়ে থাকে

২. নিচে দেওয়া ঘরে নিম্নলিখিত খাদ্যকে সাজিয়ে লেখ।

মাছ, কমলা, ডাল, রুটি, নারকেল, ডিম, আলু, বিস্কুট, দই, বাঁধাকপি, ননী, মটরশুঁটি, মধু, মান্ডিআ, নুন, মুগ, বিরি, আনারস, চুনোমাছ।

শ্বেতসার	পুষ্টিসার	স্নেহসার	ধাতব লবণ	জীবসার

৩. কি হবে লেখ।

ক) জীবসার জাতীয় খাদ্য না খেলে ______________________________

খ) শ্বেতসার জাতীয় খাদ্য খাওয়া বন্ধ করে দিলে ______________________________

৪. কি প্রকার খাদ্যকে সুষম খাদ্য বলে ?

____

____

৫. তোমাদের খাওয়া সমস্ত খাদ্য পদার্থর তালিকা তৈরি কর। সেই খাদ্য থেকে কি কি খাদ্য সার মেলে লেখ।

	খাদ্যর নাম	কি মেলে (বিভিন্ন উপাদান)
যেমন	রুটি	শ্বেতসার

৬. পুষ্টিসার যুক্ত খাদ্য আমাদের জন্য কেন দরকার?

৭. নিম্নলিখিত খাদ্যর মধ্যে কোনটা অন্য খাদ্য থেকে ভিন্ন ও কেন লেখ।

ক) ভাত, রুটি, চিড়া, ডাল____________________

খ) চিনাবাদাম, সোয়াবিন্, তেল, ঘি____________________

গ) পেয়ারা, আপেল, দুধ, কাঁচালঙ্কা____________________

৯. শিশুর জন্য দুধ এক সুষম খাদ্য - কেন লেখ।

____

____

তোমার জন্য কাজ -

- তুমি পাঁচজন পড়শীর ঘরে যাও, তাদের খাদ্যর তালিকা কর। তারা সুষম খাদ্য খাচ্ছেন কি না অনুধ্যান কর।

খাদ্য ও পানীয় জল দূষিত হয় কেন

এই ছবিতে দর্শানো খোলা, মাছি বসা ও ঠান্ডা খাদ্য খাওয়া উচিত কি?

নিচের ঘরে কয়েকটা খাদ্যর নাম লেখা হয়েছে। তুমি এর মধ্য থেকে কোনগুলোকে খেতে পছন্দ করবে ও কেন?

গরম মাছ ভাজা, বাসি পাউরুটি, রান্না করা বেশি সময় খোলা থাকা তরকারী, গরম রুটি, বাসি বড়া, টাটকা ফল, ঢাকা দিয়ে না থাকা ভাত, আধা পচে গিয়ে থাকা কলা, খোলা থাকা মিষ্টি।

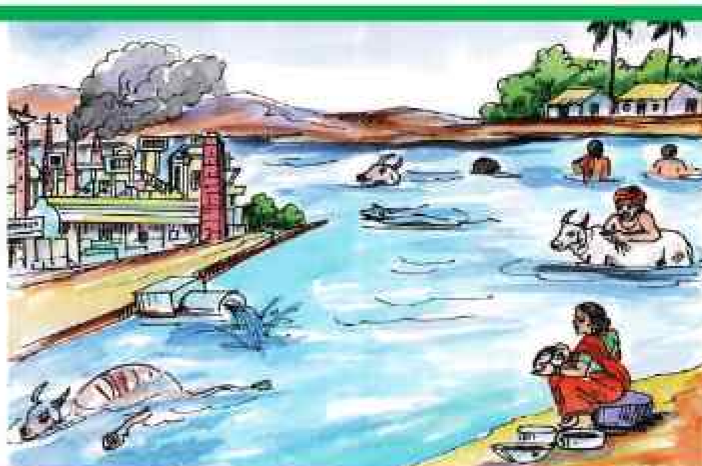
আর কি কি খাদ্য খাওয়া তুমি পছন্দ করবে না ও কেন?

খাদ্য পদার্থ বাসি হয়ে গেলে কিম্বা বেশি দিন বাইরে রয়ে গেলে তা পচে যায়। তাতে বিভিন্ন রকম রোগ জীবাণু উৎপন্ন হয়। মাছি এই সব পচা গলা ও দূষিত পদার্থতে বসে। ফলে তার গায়ের বিভিন্ন অংশতে রোগ জীবাণু লেগে যায়। সেই মাছি আমাদের খাদ্যতে বসে রোগ জীবাণু ছেড়ে দেয়। জীবাণু আমাদের খাদ্যের সঙ্গে শরীরে গেলে আমাদের বিভিন্ন রোগ হয়।

বাজারে বিক্রি হওয়া ফল, সব্জী ইত্যাদিতে ধূলো, বিভিন্ন রঙ ও জীবাণু লেগে থাকে। তাই তাকে ভাল ভাবে ধুয়ে খাওয়া উচিত।

- তোমরা ঘরে বা বিদ্যালয়তে পানীয় জল কোন স্থান থেকে এনে থাকো?
- এই সব স্থানের জল আর কোন কাজে ব্যবহার কর?

সাধারণতঃ আমরা নলকূপ, পাইপ্, কুয়ো, পুকুর, নদী ইত্যাদির জল পানীয় জল রূপে ব্যবহার করে থাকি। এই সব স্থানের জল অন্যান্য কাজেতেও ব্যবহার করা হয়।



চিত্রতে দেখানো জল কি কি কাজেতে ব্যবহার করা হচ্ছে? এই নদীর জলকে আমরা পানীয় জল রূপে ব্যবহার করবো না কেন? কিভাবে নদীর জল দূষিত হচ্ছে, চিত্র দেখে লেখ।

নদীর জল বিভিন্ন কারণ থেকে দূষিত হচ্ছে। যথাঃ

- গোরু, মোষ ইত্যাদিকে স্নান করালে
- পাট পচালে।
- কলকারখানা থেকে দূষিত জল নদীতে মিশলে।

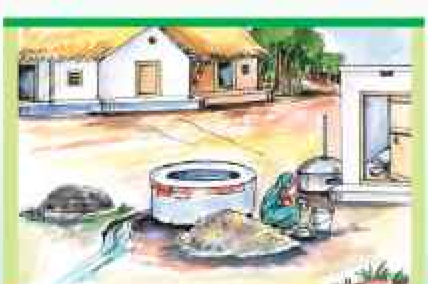
- নালা-নর্দমার জল নদীতে ছাড়লে।
- মূর্তি ভাসালে।
- জমিতে দেওয়া রাসায়নিক সার বর্ষার জলে বয়ে গিয়ে নদীতে মিশলে।
- নদীতে জীবজন্তুর শব ফেললে
- নদীর কূলেতে মলত্যাগ করলে ও ময়লা আবর্জনা ফেললে।

পুকুরের জল কিভাবে দূষিত হচ্ছে চিত্র দেখে বল।
আর কি কি কারণে পুকুরের জল দূষিত হয়?

পুকুরের জল বিভিন্ন কারণে দূষিত হয়।

- পুকুর পাড়ে আবর্জনা ফেললে ও পায়খানা করলে।
- পুকুর পাড়ে গাছ লাগালে
- পুকুরের মধ্যে পানা পাঁক অধিক থাকলে
- পুকুরে গোরু, মোষ ইত্যাদি স্নান করালে।
- পুকুরে বাসন মাজলে, কাপড় কাচলে।

কুঁয়ার জল কি কারণে দূষিত হচ্ছে লেখ।



____

____

____

____

অনেক সময় কুঁয়ার কাছে নালা-নর্দমা থাকে। কুঁয়ার চারপাশে লোকেরা পচা.. ময়লা জমা করে থাকে। কুঁয়ার কাছে পায়খানা করে থাকে। কুঁয়ার কাছে স্নান করা, বাসন মাজা,কাপড় কাচা করার দ্বারা দূষিত জল মাটি ভেদ করে কুঁয়ার জলে মিশে কুঁয়ার জল দূষিত হয়।

শহরে পাইপের জল কাছে থাকা নদী থেকে এসে থাকে। বর্ষা দিনে সেই জল ঘোলা হয়ে যায়। মাঝে মাঝে জলের পাইপ ফেটে সেখানে নালা নর্দমার নোংরা জল মিশে জলকে দূষিত করে থাকে।

কুঁয়া, পুকুর এবং নদীর জল অপেক্ষা নলকূপের জল অধিক বিশুদ্ধ। মাটির বেশি নিচে আবর্জনা বা জীবাণু প্রবেশ করতে পারে না। তাই নলকূপের জল প্রায়তঃ আবর্জনা মুক্ত ও জীবাণু মুক্ত। কিন্তু মাঝে মাঝে নলকূপের কাছে যদি কোনো ফাটল থাকে; তবে সেই ফাটল দিয়ে অপরিষ্কার জল মাটির তলায় গিয়ে নলকূপের জলকে দূষিত করে থাকে। তাই গভীর নলকূপের জল সব থেকে অধিক বিশুদ্ধ।

দূষিত জল ব্যবহার করলে

- পেটের রোগ হয়।
- চর্ম রোগ হয়।
- গৃহপালিত পশুর বিভিন্ন রোগ হয়।

তোমরা জানো কি?

এক ঘন সেন্টিমিটার দূষিত পুকুরের জলে লক্ষ লক্ষ রোগ জীবাণু থাকে?

পানীয় জল বিশুদ্ধ করব কিভাবে?

নিজে করে দেখ ঃ

- তোমাদের পানীয় জল বিশুদ্ধ কি? নদী, পুকুরের জল বিশুদ্ধ কি নয় জানবার জন্য এসো এক কাজ করবো।
  একটি কাচের গ্লাসে কিছু ঘোলা জল (নদী/পুকুর) নাও।
- একে কিছু সময়ের জন্য স্থির রাখ।

- গ্লাসে থাকা জল অন্য এক গ্লাসে ধীরে ধীরে ঢালো যেন বালি ও কাদা দ্বিতীয় গ্লাসে না যায়।
- বর্ত্তমান বলো, কোন গ্লাসে কি থাকল।
- আর একটি গ্লাস নাও, তার মুখেতে একটা পরিষ্কার কাপড় বেঁধে দাও।
- দ্বিতীয় কাচের গ্লাসে থাকা জল আস্তে আস্তে এই কাপড়ের উপরে ঢালো। কাপড়ের উপরে কিছু দেখছ কি?
- এই গ্লাসে থাকা জল প্রথম গ্লাসের জলের থেকে পরিষ্কার দেখা যাচ্ছে কি?
- এটা পরিস্কৃত জল। কিন্তু বিশুদ্ধ কি?
- এখানে আমরা দেখতে না পাওয়া অনেক জীবাণু মিশে রয়েছে।
- এই জল জীবাণু মুক্ত কেমন করে করবে লেখ।
  জলকে ফুটোলে (অধিক গরম করলে) তা জীবাণু মুক্ত হয়।
- সেই রকম জলেতে চুন, ক্লোরিন, ব্লিচিং পাউডার, পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেটের মতো বিশোধক দ্রব্য মেশালেও জল জীবাণু মুক্ত হয়ে থাকে।

তোমাদের ঘরে বিশুদ্ধ পানীয় জল পাবার জন্য কি করো?

আজকাল বিশুদ্ধ পানীয় জল পাবার জন্য ফিল্টার ব্যবহার করা হচ্ছে।

ফিল্টারের জলও সম্পূর্ণ জীবাণু মুক্ত নয়।

ফিল্টারের জল জীবাণু মুক্ত করার জন্য কি করবে লেখ।

ঘরে পানীয় জল ব্যবহার করার সময় কতটা সাবধানতা অবলম্বন করা উচিত।

- জলকে ফুটিয়ে খাওয়া।
- ফোটা জলকে ঢেকে রাখা।
- জলের পাত্র থেকে মগের সাহায্যে জল বের করা।
- জল খাবার সময় গ্লাসের মধ্যে হাত ডোবাবে না।
- গ্লাসকেও জল থাকার পাত্রে ডোবাবে না।
- জল রাখার জন্য বা খাবার জন্য পরিষ্কার পাত্র ব্যবহার করবে।

অভ্যাস

১. নিম্নলিখিত খাদ্যর মধ্যে কোনটা আমরা খাব ও কোনটা খাওয়া উচিত নয় পাশে থাকা বাক্সতে লেখ।

বাসি খাবার
ঢাকা দেওয়া গরম ডাল
আধা পচে যাওয়া কলা
ঠেলা গাড়িতে থাকা খোলা মিষ্টি
গরম মাছ ভাজা
গরম ভাত
ধোয়া হয়ে না থাকা ফল
রাস্তার ধারে বিক্রি হওয়া ফুচ্‌কা
মাছি বসা আলুর চপ

আমরা খাব	আমাদের খাওয়া উচিত নয়

২. কি হয়?

রান্না খাদ্য বেশি সময় থাকলে .. __________

ফল না ধুয়ে খেলে __________

কুঁয়ার জলে ঢাকা না থাকলে __________

নদীর জলেতে আবর্জনা ফেললে __________

৩. তোমরা নোংরা ঘোলা জল থেকে পরিষ্কার ও বিশুদ্ধ জল পাবার জন্য কি কি করবে ক্রম অনুসারে লেখ।

____

____

৪. জল বিশোধকের নাম লেখ।

____

____

৫. নিম্নে থাকা যে কারণের জন্য পুকুরের জল দূষিত হয়, তা ঘরে লেখ।

গরুকে কে নাবালে
ব্লিচিং পাউডার ফেললে
পাট পচালে
পানা ও পাঁক সাফ করলে
পাড়ে ময়লা ফেললে
পাড়ে মলত্যাগ করলে

৬. নদীর জল কিভাবে দূষিত হয় বলে ভাবছ ঘরে লেখ।

কলকারখানা থেকে নির্গত জিনিষ নদীতে মিশলে

নদীর জল দূষিত হয়

৭. নিম্ন উক্তিগুলোর মধ্যে যার জন্য কুঁয়ার জল দূষিত হয়, তার পাশের ঘরে ✓ চিহ্ন দাও।

কুঁয়াতে গাছের পাতা পড়ে পচা
কুঁয়ার মূলে নর্দমার জল জমা হওয়া
কুঁয়াতে ব্লিচিং পাউডার ফেলা
কুঁয়া মূলে বাসন মাজা

৮. তোমরা কুঁয়া, পুকুর, নদী ও নলকূপের জল থেকে কোন জলকে পানীয় জল রূপে ব্যবহার করবে ও কেন লেখ।

৯. তোমার বিদ্যালয়ের নলকূপের জল দূষিত না হওয়ার জন্য তুমি কি কি পদক্ষেপ নেবে?

১০. তোমার বন্ধুরা রাস্তার ধারে বিক্রি হওয়া ফুচকা, চাট ইত্যাদি খায়, তুমি তাকে কি পরামর্শ দেবে?

১১. তোমাদের বিদ্যালয়ে গণেশ পূজা ও সরস্বতী পূজার পরে মূর্ত্তিগুলো কোথায় বিসর্জন করা উচিত?

তোমার জন্য কাজ ঃ

- তোমার গাঁয়ে কোন কোন স্থান থেকে পানীয় জল মেলে, তার এক তালিকা কর।
- জল কিভাবে দূষিত হচ্ছে জিজ্ঞেস করে বুঝে লেখ।
- দূষিত না হবার জন্য কি কি পদক্ষেপ নেওয়া যেতে পারে?
- তুমি ৫/৬টা পড়শির ঘরে গিয়ে তারা কি উপায়ে জলকে বিশুদ্ধ করছেন জিজ্ঞাসা করে লেখ।

অস্বাস্থ্যকর পরিবেশ রোগের ঘর

চিত্র - ক

চিত্র - খ

চিত্র ক ও খ তে কি দেখছ ঘরে লেখ।

চিত্র - ক	চিত্র - খ

কোন চিত্রটি এক সুস্থ পরিবেশের চিত্র বলে তুমি ভাবছ ও কেন?

অস্বাস্থ্যকর পরিবেশে মশা, মাছি থাকে। তাই সেই স্থানেতে রোগ ব্যধির সম্ভাবনা অধিক। কলেরা, আমাশয় আদি পেটের রোগের জীবাণুদের প্রধান বাহক হচ্ছে মাছি।

তুমি জানো কি?

একটা মাছি একবারে ১২০টা থেকে ৪৬০টা পর্যন্ত ডিম পারে।
মাছির জীবন কালের মধ্যে ৫ থেকে ৬ বার ডিম দেয়।
তবে মাছির জীবনকালের মধ্যে কটি নতুন মাছি সৃষ্টি করে?

সেইরকম মশাও অন্ধকার স্থান, জমে থাকা জলেতে জন্ম হয়। তারা খুব কম সময়তে বংশ বৃদ্ধি করে। ম্যালেরিয়া, বাতজ্বর ও ডেঙ্গুজ্বর প্রভৃতি জীবাণুর বাহক মশা। এই সব জ্বরে আক্রান্ত হয়ে থাকা রোগীকে কামড়ানো মশা, সুস্থ লোককে কামড়ালে রোগ সংক্রমিত হয়।

ইঁদুররা অপরিষ্কার স্থান, ময়লা আবর্জনা আদিতে গর্ত করে বাস করে। তারা আমাদের কি ক্ষতি করে? ইঁদুররা প্লেগ রোগের বাহক।

চিত্র দুটি থেকে তুমি কি দেখছ লেখ।

আজকাল শহরে খুব কলকারখানা গড়ে উঠেছে। গাড়ির সংখ্যাও বেড়ে চলেছে। এর থেকে বের হওয়া ধোঁয়া ও ধূলিকণার দ্বারা আমাদের পরিবেশ দূষিত হচ্ছে। এই ধোঁয়া ও ধূলিকণা নিশ্বাসে গিয়ে শ্বাস, যক্ষ্মা, হৃদরোগ ইত্যাদি হচ্ছে। চিনি কল, কাগজ কল, চামড়া কারখানা থেকে নির্গত দূষিত জল নদী, নালার জল দূষিত করছে। সিমেন্ট কারখানার সিমেন্ট গুঁড়ো, কাপড় কলের তুলার তন্তু নিশ্বাসে গিয়ে রোগ করায়।

পরিবেশ সাফ থাকলে আমাদের কি সুবিধা হবে?

তুমি জানো কি?

এনোফিলিস মশার দ্বারা ম্যালেরিয়া রোগ ছড়ায়। কিউলেক্স মশার জন্য বাত জ্বরে সংক্রমিত হয়। এডিস মশার দ্বারা ডেঙ্গু জ্বর হয়ে থাকে।

তোমার ঘরের পরিবেশকে সাফ সুতরো রাখার জন্য কি করো?

আমাদের ঘরের চারপাশে ময়লা, পচা জিনিষ ফেলার জন্য পরিবেশ দূষিত হয়। নালা, নর্দমা, পায়খানা, পরিস্রাগার, গোরুর গোয়াল ঘর থেকে দূরে না থাকলে পরিবেশ দূষিত হয়। তাই অস্বাস্থ্যকর পরিবেশ রোগের সৃষ্টির কারণ হয়। তাই আমাদের পরিবেশ পরিষ্কার রাখা উচিত।

এসো জানবো পরিবেশকে পরিষ্কার রাখবার কয়েকটি উপায় –

পরিবেশকে পরিষ্কার রাখবার কয়েকটি উপায়

- গর্ত খুঁড়ে সেখানে ময়লা ও আবর্জনা ফেলবো
- স্নান করবার ঘর ও পায়খানা কে পরিষ্কার রাখা। নালা নর্দমাকে সাফ রাখা ও সেখানে জল জমতে না দেওয়া
- রাস্তার এখানে সেখানে ময়লা ফেলবে না।
- কুঁয়োর জলে ব্লিচিং পাউডার ফেলে জলকে বিশোধন করা ও পুকুরের জল থেকে পানা ও পাঁক তোলা।

তুমি জানো কি?
পরিষ্কার পরিবেশ -
সুস্থ মানুষ প্রগতির পথে - এগোবে দেশ।

অভ্যাস

১. সে কে? ঘরের মধ্যে তা'র নাম লেখ।

ক) সে অপকারী জীব
সে রোগীর মল মূত্রতে বসে
সে কলেরা জীবাণুর বাহক

খ) সে স্যাঁতসেঁতে অঞ্চলে, নর্দমার জলে ডিম দিয়ে বংশ বৃদ্ধি করে
সে ম্যালেরিয়া ও বাত জ্বরের জীবাণু বহন করে।

গ) সে গর্ত করে থাকে
সে খাদ্য শস্য খেয়ে নেয়
তার দ্বারা প্লেগ রোগ হয়

২. তোমাদের ঘরে মশা, মাছি না হবার জন্য তুমি কি করবে?

____

____

৩. তোমার বিদ্যালয়ের পরিবেশকে পরিষ্কার রাখবার জন্য তুমি কি করবে?

____

____

তোমাদের জন্য কাজ ঃ

- তোমাদের অঞ্চলে কলেরা ও ম্যালেরিয়া না হবার জন্য কি কি পদক্ষেপ নেওয়া হচ্ছে জিজ্ঞাসা করে লেখ।
- তোমাদের ঘর থেকে কি কি ময়লা আবর্জনা বের হয় তার এক তালিকা কর।

নবম অধ্যায়

উদ্ভিদের বিভিন্ন অংশের কাজ

তুমি গাছের বিভিন্ন অংশ যথা- মূল, কান্ড, পত্র, ফুল ও ফল কে জানো। নিচের বাক্সতে একটি সম্পূর্ণ গাছের চিত্র আঁকো। এবার বিভিন্ন অংশের নাম লেখ।

বর্ত্তমানে আমরা উদ্ভিদের এই অংশের কাজ কি জানবো।

মূলের কাজ

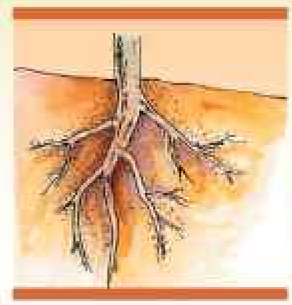
চিত্র - ১

চিত্র - ২

চিত্র ১ - ছেলেটি গাছটিকে উপড়ে ফেলার চেষ্টা করছে, কিন্তু পারছে না কেন ?

চিত্র ২ - জোর হাওয়াতেও গাছগুলি উপড়াচ্ছেনা কেন ?

বিদ্যালয়ের বাগানে বা বাইরে থাকা যে কোন একটি ছোট গাছ কে উপড়াতে পারছ কি? ঘাস ঝোপ উপড়াও। ঘাস ঝোপ সহজে উপড়ে এলো কি? তাতে মাটি লেগেছিল কি?



গাছের মূল ও তার শাখা মাটির ভিতরে গেঁথে থাকে ও মাটিকে দৃঢ় ভাবে আঁকড়ে ধরে রাখে। তাই গাছ সহজে উপড়ে যায় না। সাধারণভাবে হাওয়া দিলে বা বর্ষার জলে গাছ সহজে উপড়ে যায় না।

নিজে করে দেখ ঃ

- একটা গ্লাসে কিছু আলতা মেশানো জল নাও।
- শেকড় না ছিঁড়ে একটি সাদা ডাঁটা গাছ বা দোপাটি গাছ উপড়ে আন।
- শেকড়কে পরিষ্কারভাবে ধুয়ে দাও।
- গাছের শেকড় কে গ্লাসের জলে ডুবিয়ে রাখ।
- কিছু সময় পরে গাছকে ভালভাবে লক্ষ্য কর।

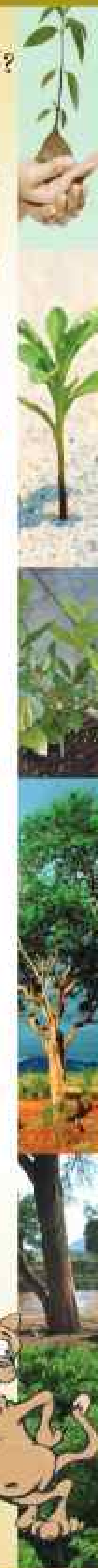
গ্লাসের ভেতরে থাকা গাছটির কিছু অংশ লাল রঙ হয়েছে কি?

যদি হয়েছে, কেন?

____

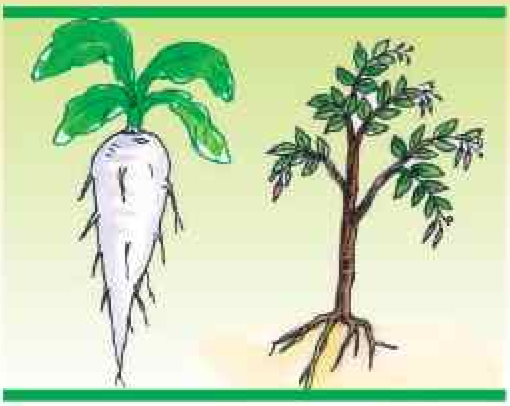
____

গাছের মূলেতে জল দিলে মাটিতে থাকা খনিজ লবণ জলেতে মিশে যায়। খনিজ লবণ মেশা জলকে গাছের মূল মাটি থেকে শোষণ করে কান্ড দিয়ে গাছের বিভিন্ন অংশে পাঠায়।



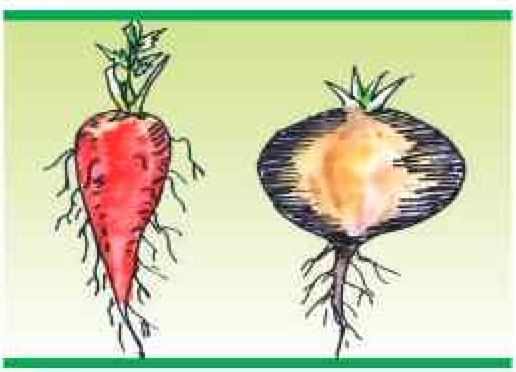
তুমি জানো কি?

যে স্থানেতে অধিক গাছ থাকে সেখানে মৃত্তিকা ক্ষয় হয় না।



লঙ্কা গাছ ও মূলো গাছের চিত্রকে ভাল ভাবে লক্ষ্য কর। উভয় গাছের মূলের মধ্যে কি পার্থক্য দেখছ লেখ।

'মূলা' মূলাগাছের প্রধান মূল। মূলা গাছের মূল এতো মোটা হবার কারণ কি?



মূলা গাছের মূলেতে খাদ্য সঞ্চিত হয়ে রয়ে থাকে। এই রকম মূলকে ভন্ডার মূল বলা হয়। আমরা একে খাদ্য রূপে গ্রহণ করে থাকি। লঙ্কা গাছের মূলের সে রকম কিছু রূপান্তরণ ঘটে না।

তোমার জানা আর কয়েকটা ভন্ডার মূলের তালিকা কর।

কান্ডের কাজ ঃ

পূর্বে করেথাকা পরীক্ষার কথা মনে করো।

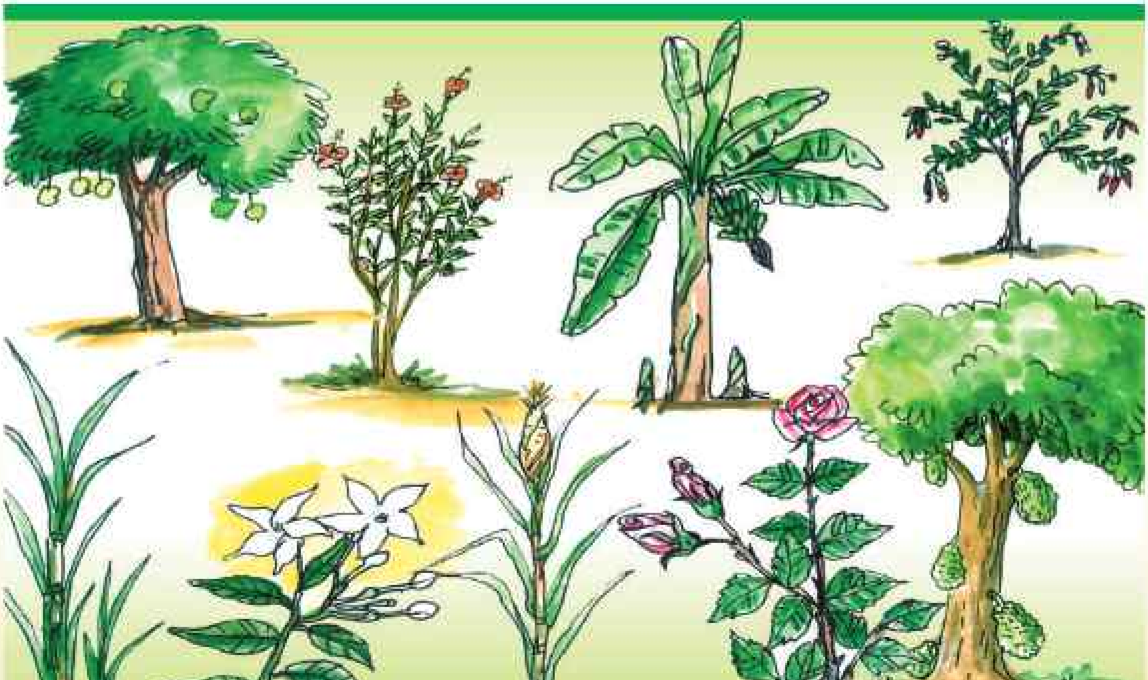
- ডাঁটা গাছ বা হরগৌরা গাছের পাতার লাল জল কোন দিক দিয়ে গেল?
- মূল, মাটি থেকে জল ও খনিজ লবণ শোষণ করে কান্ডকে যোগাল। কান্ড দিয়ে পাতায় গেল। গাছ তার সবুজ পত্রতে আলোকশ্লেষণ দ্বারা খাদ্য প্রস্তুত করে। মূলা গাছের মূলেতে তার খাদ্য সঞ্চিত হয়ে থাকে। তবে পত্রতে তৈরী খাদ্য মূলা গাছের গোড়ায় গেল কি করে?

পত্রতে তৈরী খাদ্য বোঁটা দিয়ে কান্ডতে আসে। কান্ড দিয়ে এই খাদ্য শিকড়ে যায় এবং গাছের সব অংশে যায়।

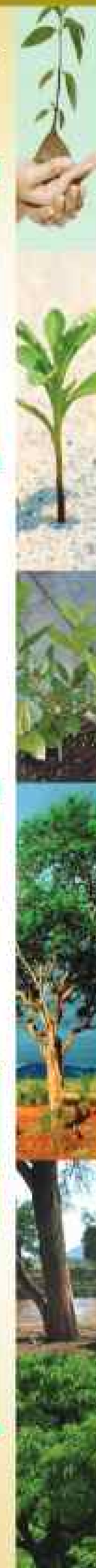
উপর চিত্রকে দেখে এগুলো গাছের কোন অংশ লেখ।

________ ________ ________ ________ ________

আর কোন গাছের কান্ডতেও খাদ্য সঞ্চিত হয়ে থাকে। একে সঞ্চয়কারী কান্ড বলা হয়।
আদা, আলু, কচু, পেঁয়াজ ইত্যাদি মাটির নিচে থাকলেও কান্ড বটে।
একে আমরা খাদ্য রূপে গ্রহণ করে থাকি। এই কান্ডতে খাদ্য সঞ্চিত হয়।



উপরের চিত্র দেখে, কার কান্ড থেকে নতুন গাছ সৃষ্টি হয় লেখ।

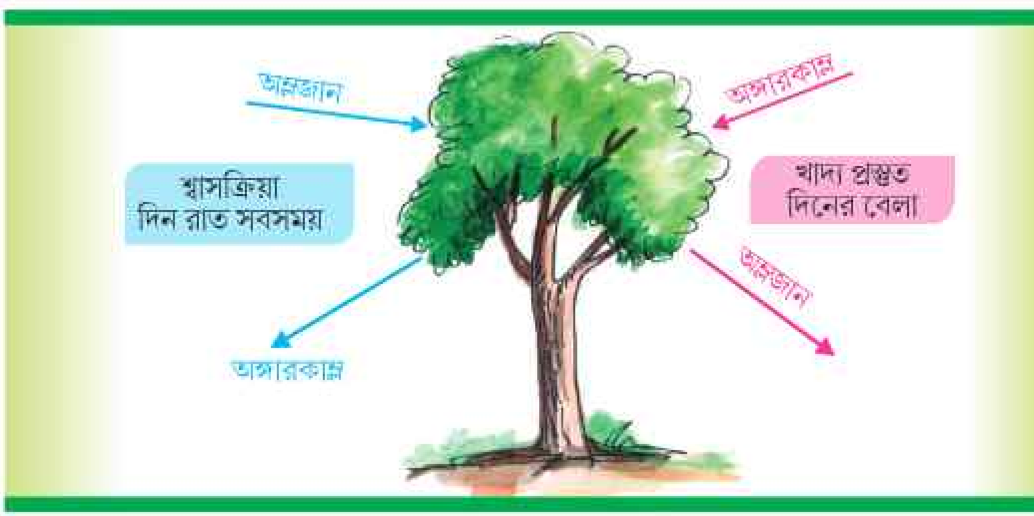


কান্ডেরকাজ গুলো হল

-
-
-

পত্রের কাজ ঃ

পাতার সবুজ অংশতে সবুজ কণা থাকে। আর পত্রতেও অনেক সূক্ষ্ম ছিদ্র থাকে। এই ছিদ্র দিয়ে বাতাস পাতার মধ্য দিয়ে ঢোকে। সূর্য্যালোকের উপস্থিতিতে পত্রতে থাকা সবুজ কণিকা, বায়ুমন্ডল থেকে অঙ্গারকাম্ল ও মূল শোষণ করতে থাকা জল ব্যবহার করে শ্বেতসার খাদ্য প্রস্তুত করে। একে আলোক শ্লেষণ প্রক্রিয়া বলা হয়।



চিত্র দেখে বল

- উদ্ভিদ শ্বাসক্রিয়ার সময় কোন গ্যাস গ্রহণ করে ও কোন গ্যাস ছাড়ে?
- উদ্ভিদ খাদ্য প্রস্তুতির সময় কোন গ্যাস বায়ুমন্ডল থেকে গ্রহণ করে ও কোন গ্যাস বায়ুমন্ডলে ছাড়ে?

গাছ শ্বাসক্রিয়াতে যত অম্লজান গ্যাস বায়ুমন্ডল থেকে নেয় দিনের বেলায় আলোকশ্লেষণের সময় তার থেকে যথেষ্ট অধিক পরিমাণে অম্লজান বায়ুমন্ডলকে দেয়।
তাই গাছ কেটে দিলে বায়ুমন্ডলে অঙ্গারকাম্ল পরিমাণ বেড়ে যাবে।

তুমি জানলে পাতাতে খাদ্য প্রস্তুত হয় এবং পাতা দ্বারা গাছ শ্বাসক্রিয়া করে। পাতা দ্বারা গাছ আর কি কাজ করে?

গামলায় থাকা একটি গাছের ডাল পাতাকে একটি প্লাস্টিকের থলিতে পুরে বেঁধে দাও। একে কিছু সময় বাইরে রোদ পড়া স্থানে রেখে দাও। ৪/৫ ঘন্টা পরে থলে এনে থলের ভিতর হাত রাখ। হাতেতে জল লাগছে কি? এই জল কোথা থেকে এলো?

গাছ তার পাতা দিয়ে ছাড়া জলীয় বাস্প থলেতে সংগৃহীত করেছে। এ হল উদ্ভিদের উস্বেদন প্রক্রিয়া। গাছ পাতা দিয়ে বায়ুমন্ডলে জলীয়বাস্প ছাড়ে। এই জলীয়বাস্প বায়ুমন্ডলে থাকে। ঠান্ডা হয়ে বর্ষার আকারে ঝড়ে পড়ে।

জঙ্গল কেটে দিলে বর্ষা কমে যাবে কেন?

____

____

- কি কি গাছের পাতাকে আমাদের খাদ্য রূপে গ্রহণ করে থাকি লেখ।

____

নিজে করে দেখ ঃ

- একটা অমরপোই গাছের পাতা সংগ্রহ কর।
- তাকে ভেজা কাগজের ভিতরে কিম্বা উঠোনের ভেজা স্থানে রাখো।
- চার/পাঁচ দিন পরে পাতাকে লক্ষ্য করে, কি দেখলে লেখ।

____

এখান থেকে জানলে পাতা থেকে নতুন গাছ সৃষ্টি হয়।

পাতার কাজ গুলো হল -

-
-
-

ফুলের কাজ ঃ

সাধারণতঃ

ফল ধরতে ফুল সাহায্য করে। গাছের কুঁড়ি হয়, কুঁড়ি থেকে ফুল ও ফুল থেকে ফল হয়।

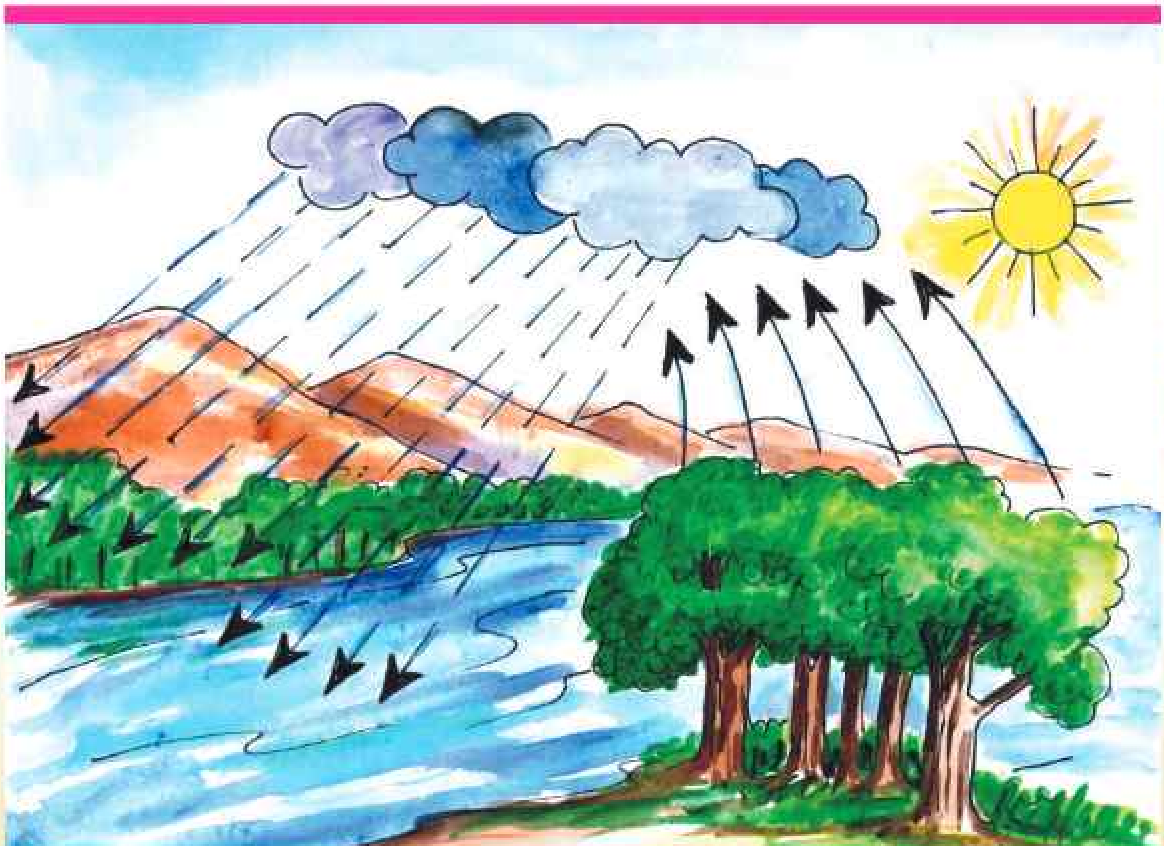
কোন গাছের বীজে খাদ্য সঞ্চিত হয়ে থাকে?

কোন কোন গাছের বীজ থেকে নতুন গাছ সৃষ্টি হয়?

পাকা ফলের উত্তম বীজ থেকে গাছ সৃষ্টি হয়।
কোন কোন গাছের বীজে খাদ্য সঞ্চিত হয়ে থাকে?

তুমি জানো কি?

৫০টা পাতা যুক্ত গাছ প্রায় ১ লিটার জলীয় বাস্প বায়ুমন্ডলে ছাড়ে।
বায়ুমন্ডলে বেশি জলীয়বাস্প থাকলে বায়ুমন্ডল শীতল থাকে।
তাই গাছকে পৃথিবীর প্রাকৃতিক শীতলীকরণ যন্ত্র বলা হয়।



অভ্যাস

১. উদ্ভিদের কোন অংশ নিচের কাজগুলো করে লেখ।

ক) মাটি থেকে জল শোষণ করে?

খ) গাছের জন্য খাদ্য প্রস্তুত করে?

গ) শিকড়ের সাহায্যে শোষিত জলকে পাতায় পাঠায়।

ঘ) ফল ধরতে সাহায্য করে।

২. নতুন গাছ সৃষ্টি হওয়ার নাম নিচের সারণীতে লেখ।

মূল বা শিকড় থেকে	কান্ড থেকে	পাতা থেকে	বীজ থেকে

৩. খাদ্য সঞ্চিত করে রাখা গাছের নাম লেখ। (প্রত্যেকের ২টি করে)

পাতায়	গোঁড়ায়(মূলে)	বীজে	ফলে	কান্ডতে	ফুলে

৪. গাছের মূল মাটি থেকে জল শোষণ করে। এটা জানার জন্যে চিত্র সহ পরীক্ষা কর।

৫. গাছের পাতা কিভাবে খাদ্য প্রস্তুত করে লেখ।

৬.

উপরে দেওয়া চিত্র দুটির মধ্যে তোমাদের জন্য কোন পরিবেশটি ভালো ও কেন?

---

7. ক) গাছকে কেন পৃথিবীর প্রাকৃতিক শীতলীকরণ যন্ত্র বলা হয়?

তোমাদের জন্যে কাজ -

- একটি ঘাস থাকা স্থানে একটি ইট রাখো। ১০/১১ দিন পরে ইটটা উঠাও। ইটের নিচে থাকা ঘাসের কি পরিবর্তন হয়েছে ও কেন?

উপকারী উদ্ভিদ ও প্রাণী

মিতা তোমাদের বয়সের মেয়ে। চতুর্থ শ্রেণীতে পড়ে। এক দিন বিদ্যালয়ের শিক্ষক ''উদ্ভিদ আমাদের কি কি উপকার করে'' বাড়ী থেকে লিখে আনতে বললেন। মিতা বাড়ী পৌছে চিন্তাতে পড়ল কি লিখবো? মা কে বলল উত্তর বলে দিতে। মা বললেন ''মিতা তুই নিজে চিন্তা কর। একটু ভাবলে তুই উত্তর লিখতে পারবি।'' কিছু সময় পরে মা বললো ''আচ্ছা মিতা, আমাদের ঘরে শোওয়া বসার জন্য কি সব জিনিষ আছে বলতো''।

মিতা - খাট, আলনা, টেবিল, চেয়ার, পিঁড়ে ইত্যাদি জিনিষ আমাদের ঘরে আছে।

মা - এগুলো সব কি থেকে তৈরি?

মিতা - কাঠ থেকে।

মা - কাঠ কোথা থেকে মেলে?

মিতা - গাছ থেকে। কেবল কাঠ নয়, আমাদের ঘরের সবজী ও ফলও আমরা গাছ থেকে পেয়ে থাকি।

মা- কেবল ফল ও আনাজ নয়, আমাদের রান্না ঘরে থাকা চাল, আটা, মসলা, তেলও আমরা গাছ থেকে পেয়ে থাকি। এ ছাড়াও সর্দ্দি হলে তোমাকে আমি কি খেতে দিই?

মিতা - আমার সর্দ্দি হলে তুমি আমাকে তুলসী পাতা ও মধু খেতে দাও।

মা - হ্যাঁ, সেইরকম আরও কিছু রোগের জন্যও গাছ থেকে আমরা ওষুধ পাই। তুমি যে পোষাক পরছ তা কি থেকে তৈরি হয়েছে?

মিতা - পোষাক কাপড় থেকে তৈরি হয়।

মা - কাপড় কোথা থেকে তৈরি হয় জানো?

মিতা - না।

মা- সূতা থেকে কাপড় হয়। কাপাস গাছের তুলো থেকে সূতা তৈরি হয়ে থাকে।

মিতা - তবে আমরা গাছ থেকে খাদ্য, পোষাক, ওষুধ, কাঠ উপকরণ ইত্যাদি পাই।। এখন আমি ভালভাবে ''উদ্ভিদ আমাদের কি কি উপকার করে'' লিখতে পারব।

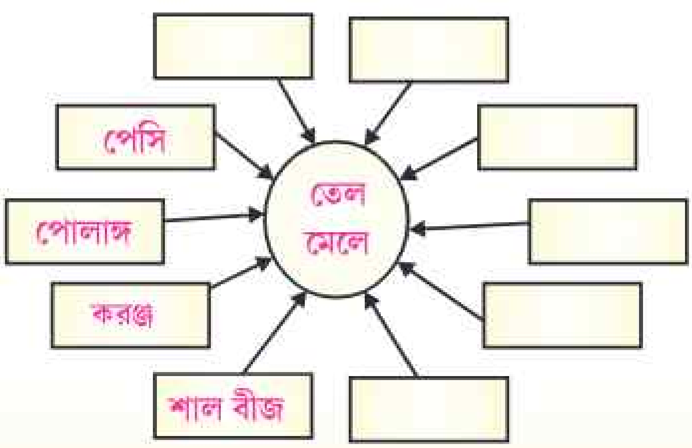
তোমরা ব্যবহার করতে থাকা জিনিষ কোন উদ্ভিদ থেকে মেলে নিচের সারণীতে লেখ।

খাদ্য রূপে ব্যবহার হয়ে থাকা উদ্ভিদ	ওষধীয় গুণ থাকা উদ্ভিদ	তেল পেয়ে থাকা উদ্ভিদ	কাঠের উপকরণ দেওয়া উদ্ভিদ

উদ্ভিদ থেকে আমরা বিভিন্ন রকম (শস্য জাতীয়, ডাল জাতীয়, ফল ও আনাজ জাতীয়, মসলা জাতীয়) খাদ্য পেয়ে থাকি। এ ব্যাতীত বাঁশ গাছের গজা (করড়ি), কচু গাছের মূল (কন্দা), ছাতু (নড় ছতু, বালি ছাতু, পাল ছাতু) ইত্যাদিও খাই।

শাল, পিয়াশাল, শাগুয়ান, শিশু, গম্ভারী, আম, চাকুন্ডা, বাঁশ ইত্যাদি গাছের কাঠ থেকে ঘর তৈরির জিনিষ, আসবাব পত্র ও কৃষি উপকরণ তৈরি করা হয়।

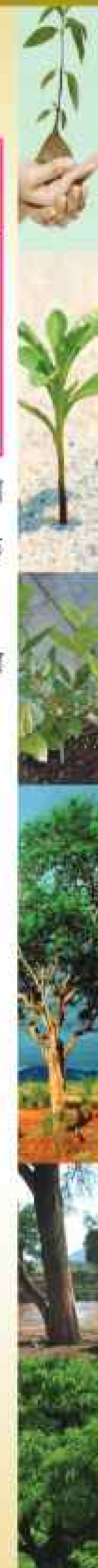
যে সব বীজ থেকে তেল বের করা যায় তাদের কয়েকটা নাম লেখ।



তেলের ব্যবহার

- খাবার পদার্থ প্রস্তুতিতে
- ওষুধ প্রস্তুতির নিমন্তে
- বনস্পতি ঘি তৈরি হয়
- গায়ে মাখতে
- সাবান তৈরি হয়।

এ ব্যাতীত আর কি কি ক্ষেত্রতে তেলের ব্যবহার করা হয়, লেখো।



চিত্রতে কি দেখছো লেখ।

চিত্র (ক)

____

____

চিত্র (খ)

____

____

উদ্ভিদ জাত পদার্থ থেকে আমরা বস্ত্র পেয়ে থাকি। কাপাস বীজের সঙ্গে তুলো থাকে। সেই তুলো থেকে সূতা বেরোয় ও সূতো থেকে কাপড় বোনা হয়। নলিতা থেকে পাট, পাট থেকে বস্তা, থলে, ব্যাগ ইত্যাদি বোনা যায়। সেই রকম নারকোল ছোবড়া থেকে দড়ি, পাপোশ ইত্যাদি তৈরি করা হয়।

শাল গাছ থেকে ধুনো, বাবুল গাছ থেকে আঠা, খয়ের গাছ থেকে খয়ের, কেতকি, কেয়া ও গোলাপের মতন সুগন্ধি ফুল থেকে আতর, বাঁশ গাছ থেকে কাগজ পেয়ে থাকি।

আলোক শ্লেষণ প্রক্রিয়াতে কেবল সবুজ উদ্ভিদ অঙ্গার কাম্ল ও জলকে ব্যবহার করে খাদ্য প্রস্তুত করে ও বায়ুমন্ডলে অম্লজান ছাড়ে। এই অম্লজান আমাদের শ্বাসক্রিয়াতে ব্যবহার করি।

তুমি জানো কি?

জঙ্গলকে পৃথিবীর ফুসফুস বলা হয়?

উদ্ভিদের সংখ্যা কমে গেলে কি হবে লেখ।

____

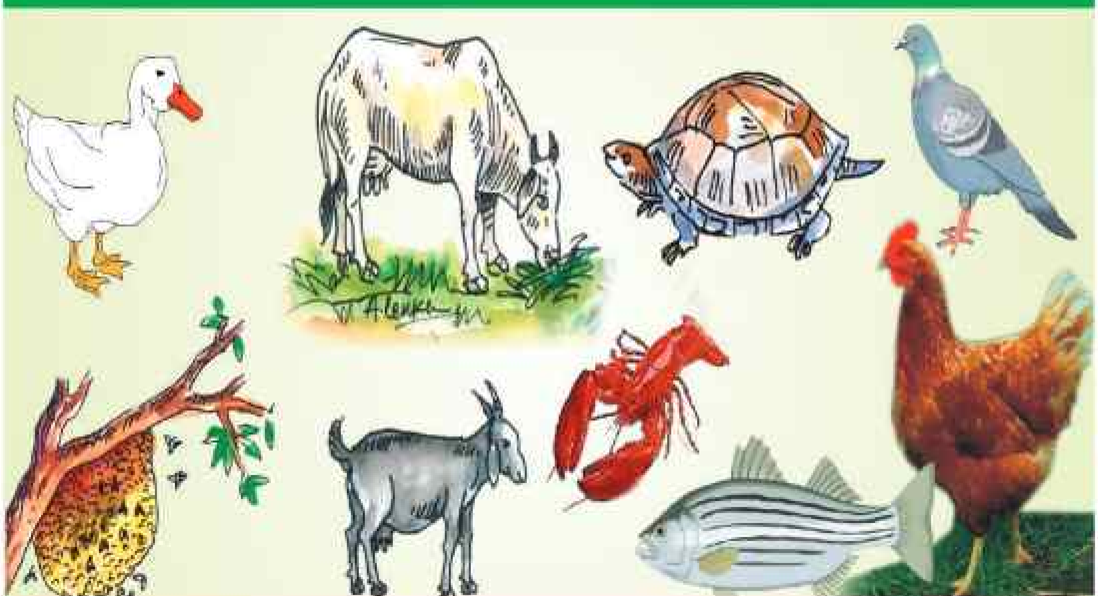
____

____

বর্ষার জন্য উদ্ভিদ দরকার। পরিবেশের সুরক্ষা নিমিত্ত উদ্ভিদের সাহায্য একান্ত আবশ্যক।

প্রাণীদের থেকে পেতে থাকা উপকার।

তোমার দেখতে থাকা প্রাণীদের তালিকা কর। কোন প্রাণীর থেকে আমরা কি কি পাই সারণীতে লেখ।



প্রাণীদের নাম	আমরা কি কি পেয়ে থাকি

নিচে সারণীতে কয়েকটা প্রাণীর নাম ও তাদের থেকে আমরা কি কি পাই দেওয়া হয়েছে। সারণীকে ভাল করে অনুধ্যান কর।

প্রাণীদের নাম	কি কি পাই
মৌমাছি	মধু
বজ্রকাপ্তা	আঁশ থেকে আংটি তৈরি হয় এর ঔষধীয় গুণ আছে
সাপ	বিষ থেকে ঔষধ তৈরি হয়
এন্ডিপোকা	কোষ থেকে উসর-তসর থেকে কাপড় তৈরি হয়
ঝিনুকমুক্ত	এ থেকে গয়না তৈরি হয়
ছাগল ভেঁড়া	মাংস
মোষ, গাই	দুধ

এ থেকে আমরা জানলাম প্রাণীর থেকে আমরা খাদ্য (মাংস, ডিম, দুধ) পাই। তা ছাড়া অন্য কিছু ব্যবহার্য্য পদার্থ প্রাণীদের থেকে পেয়ে থাকি।

বর্ত্তমানে আমরা দেখবো প্রাণীরা আমাদের কি কাজে সাহায্য করে? আমাদের সাহার্য্য করতে থাকা প্রাণীদের নামের সঙ্গে তারা কি কাজে সাহায্য করে, নিচের সারণীতে লেখ।

প্রাণীদের নাম	কি কাজে সাহায্য করে?

কিছু প্রাণী যথা - বলদ, মোষ, গাধা, ঘোড়া ও উট জিনিষপত্র বইবার কাজে আমাদের সাহায্য করে। বলদ ও মোষ হাল করে, খেত বোনা, বেঙ্গলা ফেলা ও মই দেওয়া। কিছু মৃত পশুর হাড়কে গুঁড়ো করে জমিতে সার রূপেও ব্যবহার করা হয়।

কুকুর আমাদের সুরক্ষা যোগায়। (পাহারা দেয়)

কাক, শকুন, শিয়াল পরিবেশকে পরিষ্কার রাখতে সাহায্য করে। ব্যাং, মাছ ও পক্ষীরা পোকামাকড় খেয়ে থাকে। কেঁচো মাটিকে নিচে উপর করে হালকা করে দেয়। প্রজাপতি, ভ্রমর ও মৌমাছিরা পরাগ সঙ্গমেতে সাহায্য করে। এদের দ্বারা ফুল থেকে ফল হয়। তাই প্রাণীদের সুরক্ষা করা আমাদের কর্ত্তব্য।

অভ্যাস

১. 'ক' স্তম্ভতে থাকা জিনিষদের 'খ' স্তম্ভে থাকা কোন গাছ থেকে পাওয়া যায় দাগ টেনে জোড়।

'ক' স্তম্ভ	'খ' স্তম্ভ
ধুনো	কার্পাস
তুলা	বাঁশ
আঠা	নলিতা
পাট	শাল
আতর	মহুল
চিনি	রবার
কাগজ	গোলাপ
	আখ

২. খালি ঘর পূরণ কর।

যেমন ঃ	শাল গাছ →	ধুনো →	ধূপ
	কেয়া ও গোলাপ →	ফুল →	☐
	নলিতা →	সুতুলি →	☐
	কার্পাস →	তুলা →	☐
	নারকল গাছ →	নারকল ছোবড়া →	☐

৩. গাছ আমাদের কি কি উপকার করে লেখ।

____

____

____

৪. প্রাণীদের সুরক্ষা আমাদের কর্ত্তব্য কেন?

৫. কারণ দর্শাও -

ক) উদ্ভিদ না থাকলে বায়ুমন্ডলে অঙ্গারকাম্ল পরিমাণ বেড়ে যায়।

খ) শকুন, চিল, কাক, শিয়াল ইত্যাদি লোপ পেলে পরিবেশ দূষিত হবে।

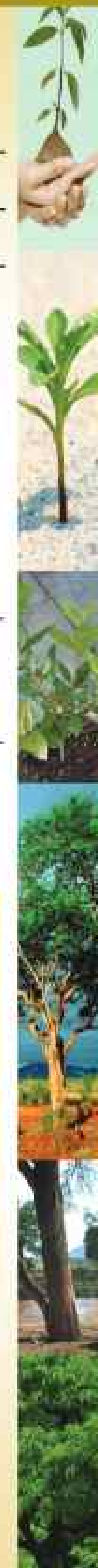
৬. ক) উদ্ভিদ থেকে পাওয়া কি কি জিনিষ তোমাদের ঘরে ব্যবহৃত হচ্ছে, তালিকা কর।

খ) প্রাণীদের থেকে পাওয়া কি কি জিনিষ তোমাদের ঘরে ব্যবহৃত হয় লেখো ।

তোমাদের জন্য কাজ -

- তোমাদের অঞ্চলে থাকা গাছদের তালিকা কর। কোন গাছের কি কি ঔষধীয় গুণ আছে, তা শুনে বুঝে সারণীতে লেখ।

গাছের নাম	গাছের কি অংশ কি রোগের জন্য ব্যবহার করা হয়



ক্ষতিকারক কাটপতঙ্গ ও অনাবনা উদ্ভিদ

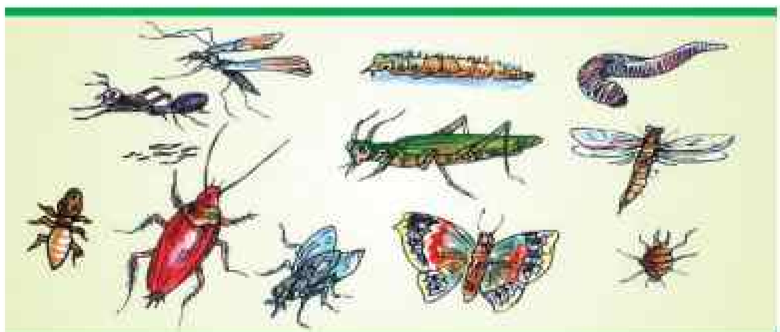
প্রাণী ও উদ্ভিদরা আমাদের কি অপকার করে? এসো, সে বিষয়ে আলোচনা করবো।

তোমার দেখা পিঁপড়ের মতো ছোট ছোট জীবদের তালিকা করো।

__________ __________ __________ __________

__________ __________ __________ __________

তারা আমাদের অপকার করে বা ক্ষতি করে কি?



চিত্রকে ভাল ভাবে দেখো। এদের মধ্যে কোনটা উড়তে পারে ও কোনটা উড়তে পারে না, নিচের সারণীতে লেখ।

উড়তে পারে	উড়তে পারে না

এদের মধ্যে কোনটা উড়তে পারে। তারা পক্ষী নয়; কিন্তু তাদের ডানা আছে। তাদের পতঙ্গ বলা হয়। মশা, মাছি, আরশোলা, ফড়িং, প্রজাপতি ইত্যাদি এই শ্রেণী র।

ছোট ছোট পোকা যথা - এঁটুলি, ছারপোকা, ডিঁয়ো, পিঁপড়ে, মাকড়সা ইত্যাদিকে কীট বলা হয়। আমরা যত কীটপতঙ্গ দেখি, তাদের মধ্যে অধিকাংশ আমাদের উপকারী। কিন্তু তাদের মধ্যে কয়েকটা আমাদের জন্য ক্ষতিকারক।

তোমাদের ঘরে থাকা কীটপতঙ্গ দের তালিকা কর, তারা কি কি ক্ষতি করে, সারণীতে লেখ।

কীটপতঙ্গ দের নাম	কি ক্ষতি করে?

কতটা কীটপতঙ্গ আমাদের কি কি ক্ষতি করে জানবো -

- গোরু, বলদ ও কুকুরের গায়ে এঁটুলি লেগে তাদের শরীর থেকে রক্ত শুষে নেয়।
- উকুন ও ছারপোকা শরীর থেকে রক্ত শুষে নেয়। উকুনের জন্য মাথায় ঘা হয়।
- হলুদ গুভি পোকা ও অন্যান্য পোকা ধান গাছেতে লেগে ফসল নষ্ট করে দেয়।
- দশি পোকা বা কৃমি আদি পেটে থাকলে শরীর খথারাপ হয়।
- পঙ্গপাল ও গঙ্গাফড়িং ফসল খেয়ে নষ্ট করে দেয়।

তোমরা কি কি আনাজে পোকা লাগতে দেখেছো তালিকা কর।

যেমন বেগুনে, ..., ..., ...,

......................................,

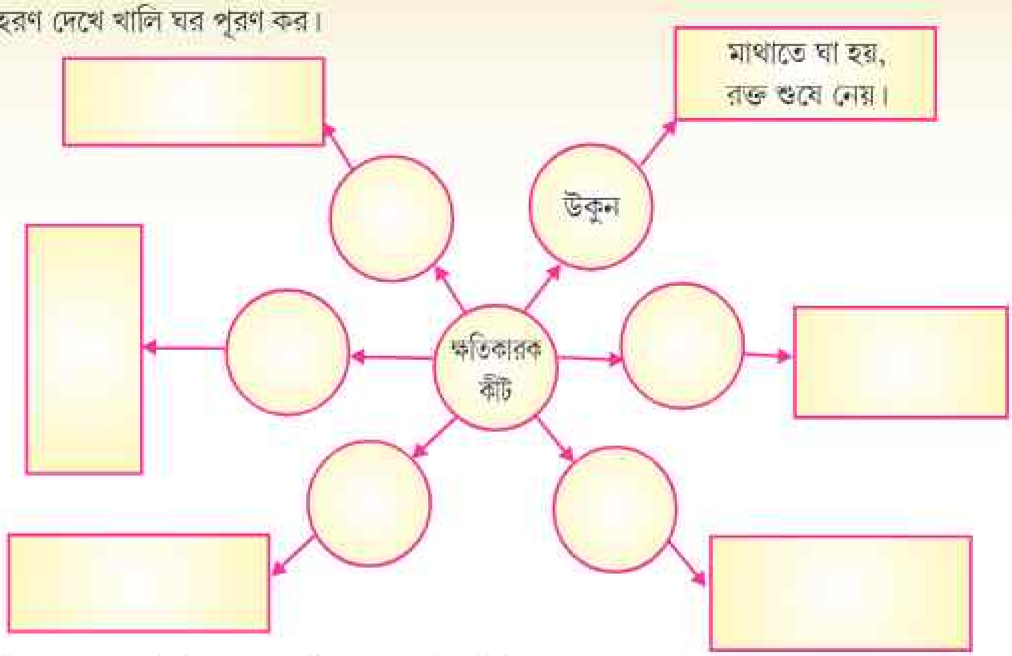
পৃথিবীতে যত উদ্ভিদ আছে, সব উদ্ভিদ আমাদের কিছু উপকার করে। কিন্তু কিছু নির্দিষ্ট স্থানে বড় হওয়া কিছু উদ্ভিদ নির্দিষ্ট কাজের জন্য ক্ষতিকারক।

এসো দেখবো সেই উদ্ভিদ কি ক্ষতি করে থাকে।

- কিছু আগাছা উদ্ভিদ আছে, যারা কি আমাদের প্রত্যক্ষতে বা পরোক্ষতে অপকার করে থাকে। তারা ফসল কিআরীতে উঠে ফসলের জন্য আমাদের অধিক খরচা করতে পড়ে, ফসল কিআরীতে ঘাস, আগাছা, সুঁয়ার মতো আগাছা উদ্ভিদরা পোকা মাকড়ের আশ্রয় স্থল হয়ে যায়।
- আগাছা, বিভিন্ন রকমের ঘাস জাতীয় আজে বাজে উদ্ভিদ কিছু শস্য উৎপাদনে ব্যাঘাত সৃষ্টি করে থাকে। মুথো গাজর ঘাস এ রকম কিছু আজে বাজে গাছ আমাদের সব সময় অপকার করে।
- নির্মূলী লতা নিজে খাদ্য প্রস্তুত করে না। সে যে গাছের উপরে লতায় সেই গাছ থেকে খাদ্য গ্রহণ করে। ফলে গাছটা ঠিক মতন বাড়তে পারে না।
- বিচুটি পাতা গায়ে লাগলে গা চুলকে চুলকে ফুলে যায়।
- চিঙ্গাড়িয়া, বরঝাজ্জি মত্রে পানা ও অনেক শ্যাওলা জাতীয় উদ্ভিদ, পুকুর ও নদীতে ব্যাপে, একে দূষিত করে। দূষিত জল মানুষ বা গৃহপালিত পশুদের গায়ে লাগলে বিভিন্ন রকম রোগ হয়ে থাকে। এখানে অনায়াসে বেড়ে মানুষের অজস্র ক্ষতি করে থাকে।

অভ্যাস

১. উদাহরণ দেখে খালি ঘর পূরণ কর।



২. তিনটে আজে বাজে উদ্ভিদের নাম লিখে তারা কি ক্ষতি করে লেখো।

____

____

৩. কোনটা আলাদা ও কেন লেখো।

ক) মশা, ফড়িং, প্রজাপতি, মশা।

____

খ) মাকড়সা, এঁটুলি, উকুন, আরশোলা।

____

গ) গম, লজ্জাবতী, বিছুটি, নির্মুলী।

____

৪. 'সুয়া' একটি ক্ষতিকারক উদ্ভিদ হলেও তা আমাদের উপকারী কেন?

৫. যে কোন একটি ক্ষতিকারক কীট ও একটি পতঙ্গর ছবি আঁকো।

তোমাদের জন্যে কাজ ঃ

- কৃষিকে নষ্ট করা কীটদের ছবি সংগ্রহ করো ও আঠা দিয়ে খাতাতে লাগাও।

প্রাণী ও উদ্ভিদদের সুরক্ষা

শিক্ষক - বাচ্চারা বলো, তোমাদের কার কার ঘরে কি কি পশু আছে?
(কয়েকটা বাচ্চা হাত তুললো) সুধীর, তোমার ঘরে কি রেখেছ?

সুধীর - আমাদের ঘরে একটি গোরু আছে।

লিপি - আমাদের ঘরে মুরগী আছে।

মিহির - আমাদের ঘরে একটি বেড়াল আছে।

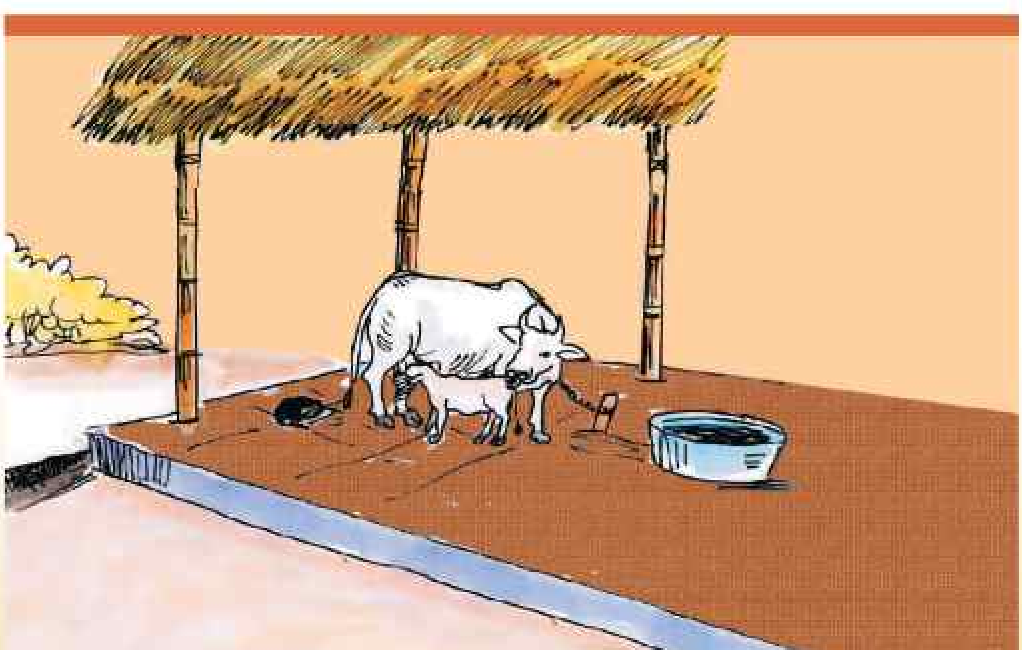
লীনা - আমাদের ঘরে একটি কুকুর আছে। আমাদের ঘরের পাশে একজন লোক ছাগল রেখেছেন।

শিক্ষক - সুধীর, তোমাদের ঘরে গোরু কোথায় থাকে ও তাকে কি কি খেতে দাও বলো।

সুধীর - আমাদের গোরুর থাকবার জন্য একটি আলাদা ঘর তৈরি হয়েছে। তাকে আমরা গোয়াল বলি। গোরুর পা পিছলে না যাবার জন্য সে ঘরের মেঝে খড়খড়ে করা হয়েছে।

শিক্ষক - আচ্ছা, সুধীর, তোমাদের গোয়াল সাফ রাখবার জন্য কি সব করো?

সুধীর - স্যার, আমরা ঘরকে যেমন সবদিন ঝাঁট দিয়ে পরিষ্কার করি, ঠিক তেমনি গোয়ালকে সাফ করি। আমরা গোরুর খাবার কুন্ড ও নালাকেও পরিষ্কার করি।



সরিতা - তোমাদের গোরুকে কি কি খেতে দাও ?

সুধীর - আমাদের গোরুকে দানা, কুঁড়ো ঘাস, আনাজের খোসা, খড় চোকড় এইরকম কত কি খেতে দিই। তাকে আমানি ও জল খেতে দিই।

মনোজ - তোমাদের গোরুর কখনও শরীর খারাপ হয়েছে? তার শরীর খারাপ হলে তোমরা কি কর?

সুধীর - আমাদের গোরুর এক বার জ্বর হয়েছিল। তাকে দেখতে আমাদের ঘরে পশুর ডাক্তার এসেছিলেন। ওষুধ খেতে দিলেন। তার রোগ না হবার জন্য প্রতিষেধক ইনজেক্‌সন্‌ও দেওয়া হয়েছে।

পুষ্পা - স্যার, আমরা গোরুর বিষয়ে কত কথা জানলাম। এখন মুরগী কি কি খায় ও কোথায় থাকে তা আমরা লিপির কাছ থেকে শুনব।

লিপি - আমাদের ঘরে মুরগী রাখবার জন্য একটি মুরগী ভাড়ি তৈরি করা হয়েছে। তাতে জালি লেগেছে। কারণ জাল না থাকলে কুকুর, বেড়াল এসে আমাদের মুরগীকে খেয়ে নিতে পারে। ভাড়ির মধ্যে আলোক, বায়ু ও উত্তাপের ব্যবস্থাও করা হয়েছে।

শিক্ষক - তোমাদের মুরগীকে কি কি খেতে দাও।

লিপি - আমাদের মুরগী দানা খায়। তাদের পান করার জন্য আমরা মাটির সরাতে জল দিই।

মিহির - তোমাদের মুরগীর কখনোও রোগ হয়েছে কি? রোগ হলে তোমরা কি করো?

লিপি - আমাদের মুরগীর কখনো রোগ হয়নি। বাবা বলেন মুরগীদের রোগ না হবার জন্য প্রতিষেধক ব্যবস্থা কার হয়েছে।

শিক্ষক - আমরা ত আজ গোরু ও মুরগীর বিষয়ে অনেক কিছু আলোচনা করলাম। তারা কোথায় থাকে, কি খায় ও তাদের রোগ হলে আমরা কি কি করি ইত্যাদি। গোরু ও মুরগী ব্যাতীত আমরা আরো অনেক পশুপক্ষী ঘরে পুষে থাকি। এই প্রাণীদের প্রতি দয়া দেখাতে হবে।

বুড়ো হয়ে যাওয়া বলদ, গোরু, ছাগল, মুরগী কে বিক্রি না করে বাইরে না ছেড়ে দিয়ে তাদের বিশেষ যত্ন নেওয়া দরকার, কারণ সারা জীবন তারা কার্য্যক্ষম সময়ে আমাদের সেবা করেছে। এখন কথাবার্ত্তা এখানে থাকুক।

তোমরা নন্দনকাননে প্রাণীদের কেমন যত্নে রাখা হয়ে থাকে দেখে থাকবে। সিংহ, ভাল্লুক, হাতী, গন্ডার, হরিণ, খরগোশ, কুমীর, জেব্রা, বাঁদর ও বিভিন্ন রকম পাখীদের আলাদা আলাদা জায়গাতে স্বতন্ত্র করে রাখা হয়েছে। তাদেরকে যথা সময়ে খেতে দেওয়া হচ্ছে। রোগ হলে পশু ডাক্তারের পরামর্শ অনুসারে ওষুধ দেওয়া হচ্ছে।

জীবজন্তুদের যত্ন নেওয়া আবশ্যক কেন ?

____

____

____

____

প্রাকৃতিক পরিবেশে থাকা প্রাণীদের সংখ্যা আস্তে আস্তে কমে যাচ্ছে। তাদের যত্ন না নিলে, সুরক্ষা না দিলে তাদের বংশ লোপ পাবে। বিভিন্ন রকম গাছলতা ও জীবজন্তুদের নিয়ে জঙ্গল সৃষ্টি। তাদের থেকে কোনো একটি জীব লোপ পেলে জঙ্গলের উপর প্রভাব পড়বে ও জঙ্গল ধ্বংস হয়ে যাবে। এই কারণে সারা পৃথিবীতে জঙ্গল কমতে লেগেছে। তাই বন্য প্রাণীদের সুরক্ষার জন্য বিভিন্ন স্থানে অভয়ারণ্য সৃষ্টি করা হয়েছে। এই অভয়ারণ্যতে তাদের শিকার নিষেধ করা হয়েছে। এটি কড়াকড়ি ভাবে পালন করবার জন্য সরকার ও জনতা সজাগ থাকা উচিত।

✤ কোন প্রাণীর জন্য কোন অভয়ারণ্য আছে, দাগ টেনে জোড়।

বাঘ	চন্দকা
কুমীর	গহীরমহা
কচ্ছিম	ভিতরকণিকা
বউলা কুমীর	শিমিলিপাল
হাতী	টিকরপাড়া

তোমরা তোমাদের অঞ্চলে দেখা পশু পক্ষীদের তালিকা কর।

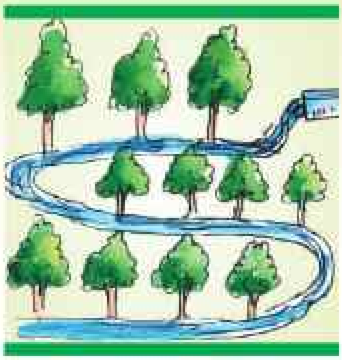
পশু

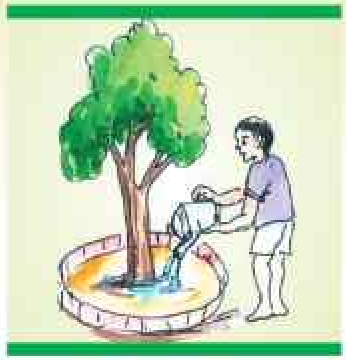
পক্ষী

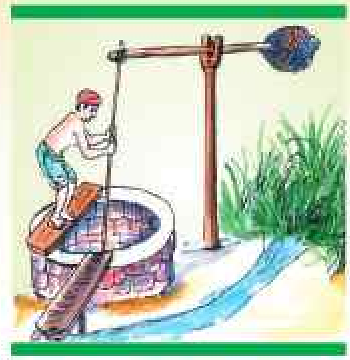
উদ্ভিদের যত্ন ও সুরক্ষা ঃ

তোমার জন্য কাজ ঃ তোমাকে একটি গাছের চারা দেওয়া হলো ও তোমাদেরকে বাড়িতে বা বিদ্যালয়ে লাগাতে বলা হল। গাছ বড় হয়ে ফুল, ফল হওয়া পর্যন্ত সে গাছের সমস্ত দায়িত্ব তোমাকে দেওয়া হল। এর জন্য তুমি কি কি করবে লেখ?

গাছ বাঁচার জন্য ও ভালভাবে বাড়ার জন্য উর্বর মাটি, যথেষ্ট জল, খনিজ লবন, খত ও সার ইত্যাদির আবশ্যক হয়। গাছকে ছেড়ে ছেড়ে লাগালে গাছ ঠিক ভাবে সূর্য্যালোক পায় ও ভালো বাড়ে।







চিত্রতে কি দেখছ লেখ।

তোমাদের অঞ্চলে কি কি উপায়ে ফসল কেয়ারীতে জল চাপানো হয় লেখ।

কিছু ফসলে যথা ধান, পাট, আখ ইত্যাদিতে অধিক জল আবশ্যক। তাই নদীতে বাঁধ দিয়ে কেনাল বা খাল কেটে হয়ে জল যুগিয়ে দেওয়া হয়। কিছু স্থানে পাম্পের সাহায্যে জল চাপানো হয়। তেন্ডা, ডোঙার মতো যন্ত্রের সাহায্যেও জমিতে জল দেওয়া হয়।

✤ উর্বর মাটিতে ভালো ফসল হয়। জমির উর্বরতা বৃদ্ধি করবার জন্য কি করবো ?

জলের সঙ্গে খনিজ লবনও গাছের দরকার। তাই গাছ কে যথেষ্ট পরিমাণে খনিজ লবন দেবার জন্য জমিতে বিভিন্ন রকম সার ও খত দিতে হয়। মাটি পরীক্ষা করে আবশ্যক খত সার দিলে ফসল ভালো হয়। রাসায়নিক সারের বদলে জৈবিক সার বেশী উপযোগী।

একটা জমিতে এক প্রকারের ফসল সদা সর্বদা না করে অন্যান্য ফসলও করা দরকার। উদাহরণ স্বরূপ ধান চাষের পরে সেই জমিতে ডালজাতীয় ফসল চাষ করলে জমির উর্বরতা বাড়ে।

বাগানের চারপাশে বেড়া কেন দেওয়া হয়।

আমরাও গাছগুলোর ডাল ও পাতা ছেঁড়া উচিত নয়।

- একদিন সিমি মায়ের সাথে বাগানে ঘুরতে ঘুরতে দেখল গাছের পাতাগুলো ছিঁড়ে গেছে। তখন সিমি মাকে পাতাগুলোর ছেঁড়ার কথা বা (কারণ) জিজ্ঞেস করল। মা কিন্তু সিমিকে গাছের পাতাগুলোকে ঠিক ভাবে লক্ষ্য করতে বললেন। সিমি দেখতে পেল পাতাগুলোর নিচের দিকে লম্বা লম্বা পোকা লেগেছে। এখন সিমি নিজের প্রশ্নের উত্তর পেয়ে গেল।

পাতাগুলো ছিঁড়ল কেমন করে লেখ।

লঙ্কাগাছের পাতা মুড়ে যাওয়া দেখেছ কি? এটা কেন হয়? বিভিন্ন রোগ ও পোকাদের হাত থেকে গাছকে কেমন করে রক্ষা করবে?

তোমরা জানো কি?

- টমেটো চাষ করা জমিতে চারা লাগানোর আগে .... গুঁড়ো ফেললে গাছের ঝিমিয়ে পড়া রোগ হবে না।
- লঙ্কাগাছের মুলে বা (গোড়ায়) মাছ ধোয়া জল দিলে পাতা মোচা রোগ হবে না।

গাছে রোগ ও পোকা না হবার জন্য নানা প্রকার কীটনাশক দ্রব্য ব্যবহার করা হয়। সেইজন্য কৃষি বিশারদদের সাথে পরামর্শ করে ওষুধ প্রয়োগ করা উচিত।

ফসল খেয়ে নিতে থাকা ও ফসল নষ্ট করতে থাকা জীবদের নাম লেখ।

__________ __________ __________

__________ __________ __________

- শস্য, কেয়ারী থেকে কিছু পাখী ও কীটপতঙ্গরা খেয়ে যায়।
- বানরেরা ফসল নষ্ট করে থাকে।
- হাতীরাও ফসল খেয়ে যায়।

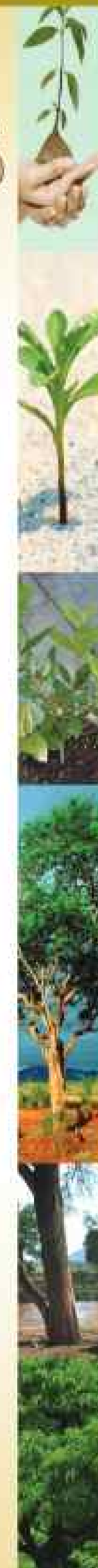
এই প্রাণীদের কাছ থেকে রক্ষা পাবার জন্য লোকেরা শস্য ক্ষেতে কাক তাড়ুয়া তৈরি করে থাকে। শশ্য ক্ষেতে পুতুলের মতো তৈরি করে ওখান থেকে শব্দ করে হাতীদের কাছ থেকে শস্যকে রক্ষা করে থাকে। আলোক জাঁতা কৃষি ক্ষেত্রে রাখলে কীটপতঙ্গরা পুড়ে মরে।

জঙ্গলে থাকা গাছের যত্ন নেওয়াটা কেন আবশ্যক লেখ।

____

____

জঙ্গল আমাদের একটা প্রধান প্রাকৃতিক সম্পদ। জঙ্গলে থাকা প্রাণী ও বৃক্ষলতাদের কাছ থেকে আমরা অনেক উপকার পেয়ে থাকি। অম্লজান যোগানো, বৃষ্টি করানো, মাটির ক্ষয়কে রোধ করার জন্য, পরিবেশকে ঠান্ডা রাখার জন্য জঙ্গলের ভুমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। জঙ্গলে থাকা গাছগুলোতে অনেক পশুপাখী নিজেদের বাসা করে থাকে।



- জঙ্গলের কোথাও আগুন লেগে গেলে তাড়াতাড়ি নেভাতে হবে।
- লোকেরা গাছগুলোকে যেন মনের ইচ্ছেমতো না কাটে তার ব্যবস্থা করতে হবে।
- সবার বৃক্ষ রোপন করা উচিত। খালি থাকা স্থানে গাছ লাগিয়ে নতুন জঙ্গল সৃষ্টি করা উচিত।

বন মহোৎসব, প্রকৃতি মিত্র পুরস্কার

আজকাল বৃক্ষরোপণ বা বণীকরণের জন্য সরকারী ও বেসরকারী স্তরে অনেক উদ্যম হচ্ছে।

- রাজ্য ও কেন্দ্র সরকারের তরফ থেকে প্রত্যেক বৎসর জুলাই মাসের প্রথম সপ্তাহে 'বন মহোৎসব' রূপে পালিত হচ্ছে।
- লোকেদের বিনে পয়সাতে চারা জুগিয়ে দেওয়া হচ্ছে।
- গ্রামাঞ্চলে রাস্তা ও জাতীয় সড়ক পথের পাশে বিভিন্ন প্রকার বৃক্ষরোপণ করা হচ্ছে।
- গ্রামের কাছে থাকা খালি জমিতে ও পাহাড়ে বৃক্ষরোপণ করে এর রক্ষণা বেক্ষণের জন্য জনসাধারনকে প্রোৎসাহন দেওয়া হচ্ছে।
- জঙ্গল সুরক্ষার জন্য সরকারের তরফ থেকে জঙ্গল সুরক্ষা আইন প্রণযন করা হয়েছে।
- ওড়িশা সরকারের জঙ্গল ও পরিবেশ বিভাগের তরফ থেকে ''প্রকৃতি বন্ধু পুরস্কার'' ও ''প্রকৃতি মিত্র পুরস্কার'' দেওয়া হচ্ছে।

''প্রকৃতি বন্ধু পুরস্কার

প্রত্যেক ব্লকেতে একজন ব্যাক্তিকে এই পুরস্কার দেবার ব্যবস্থা হয়েছে। যে ব্যাক্তি পরিবেশ সংরক্ষণ ও পরিবেশ সচেতনতা বৃদ্ধির দিকে অগ্রণী কাজ করছেন তাঁকে উৎসাহিত করবার জন্য এই পুরস্কার দেওয়া হচ্ছে।

প্রকৃতি মিত্র পুরস্কার

প্রত্যেক ব্লকেতে যে গ্রাম বা অনুষ্ঠান পরিবেশ সংরক্ষণ ও পরিবেশ সচেতনতা বৃদ্ধির দিকে সব থেকে ভাল কাজ করে থাকবে সেই গ্রাম ও অনুষ্ঠানকে এই পুরস্কার প্রত্যেক বৎসর দেওয়া হচ্ছে।

আমাদের বাগানে থাকা গাছের ডাল ভাঙ্গা বা পাতা ছেঁড়া উচিত নয়।

অভ্যাস

১. উদাহরণ দেখে অন্যগুলো লেখ।

যেমন

২. কি করবে লেখ।

ক) তোমার গোরুর শরীর খারাপ হলে?

খ) তোমাদের বাগানে পিঁপড়ে হলে?

---

৩. অভয়ারণ্যের পশুপাখীদের সুরক্ষার জন্য কি কি ব্যবস্থা করা হয়েছে লেখ।

____

____

____

____

৪. আজকাল বনীকরণের জন্য সরকারী ও বেসরকারী স্তরে কি কি পদক্ষেপ নেওয়া হয়েছে লেখ।

____

____

____

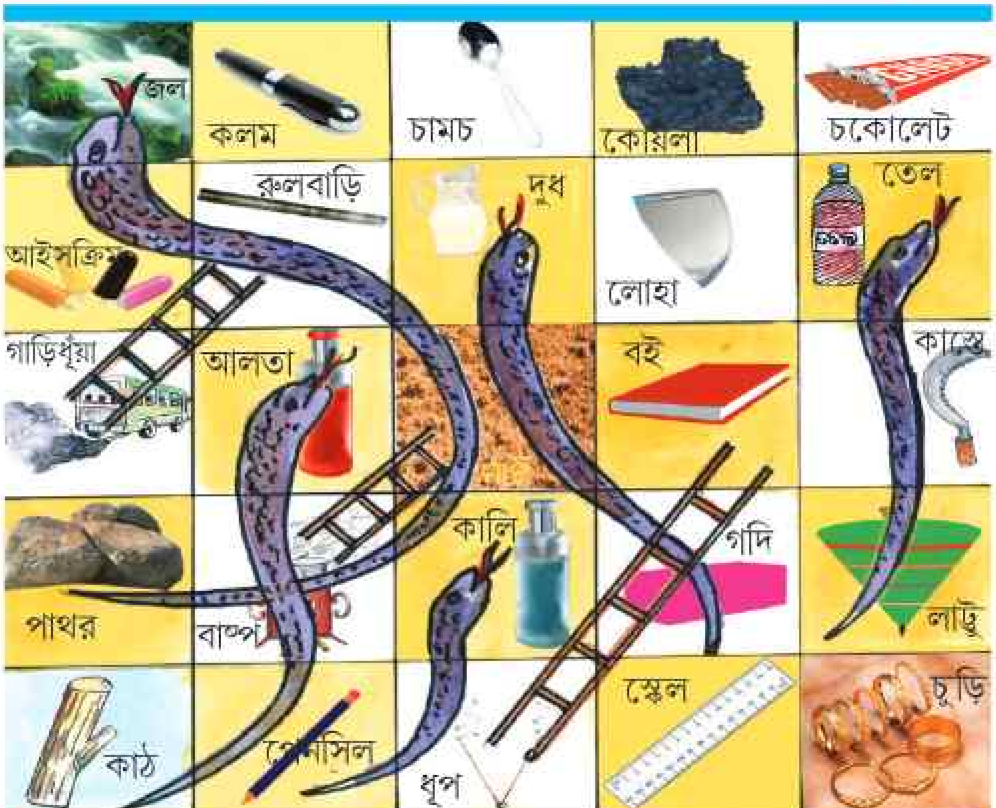
____

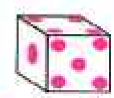
তোমাদের জন্য কাজঃ

- ✂ তোমাদের অঞ্চলে যারা গোরু, মুরগী ও ছাগল রেখেছে, তারা কেমনভাবে ওদের যত্ন করছে লেখ।
- ✂ তোমাদের অঞ্চলে যারা চাষ করছে ওরা ফসল ভাল হবার জন্য কি করছে লেখ।
- ✂ তোমাদের অঞ্চলে যে অনুষ্ঠানের কর্মকর্তারা চাষের জন্য চারাগাছ, সার ইত্যাদি যোগাচ্ছে ওদের সাথে দেখা করে চাষের বিষয়ে আলোচনা কর।

দশম অধ্যায়

পদার্থ





শিক্ষকদের জন্য সূচনা ঃ

- বাচ্চাদের দুদল করে বসিয়ে এই খেলা খেলতে হবে। এই খেলাটা লুডো খেলার মতো হবে। বাচ্চাদের বিভিন্ন রঙের বোতাম সংগ্রহ করতে বল। কাগজে কিম্বা ড্রইং সিটে লুডো গুটি (ডাইস) প্রস্তুত করবে, যার ছয়টি পার্শ্বে যথাক্রমে ৪ থেকে ৬টি বিন্দু থাকবে।

- চিত্রতে যে ঘরে সিঁড়ি চিহ্ন আছে, সেই ঘরে নিজের দানা বা বোতাম পৌছলে সিঁড়ি উঠবার জন্য ও যে ঘরে সাপের মুখ থাকবে সেই ঘরে দানা বা বোতাম পৌছলে সাপের লেজ থাকা ঘরে দানা আনতে বলবে।

- চকলেট চিত্রের কাছে যার লুডো দানা / বোতাম প্রথমে পৌছবে, সে প্রথম হবে। শিক্ষক শ্রেণীতে এই কার্যটাকে করাবে। খেলার শেষে বাচ্চারা দলের ভেতরে আলোচনা করে সারণী পুরণ করবে।

ক	খ	গ
যে সব ঘরে সিঁড়ি দিয়ে ওপরে উঠলে, সেখানে কি সব জিনিষ আছে?	যে সব ঘরে সাপ দিয়ে নিচে আসলে, সেখানে কি সব জিনিষ আছে?	যে সব ঘরে দান সাধারণ ভাবে চালালে, সেখানে কি সব জিনিষ আছে?

- 'ক' ঘরে থাকা জিনিষগুলো বাস্প বা ধোঁয়া
- 'খ' ঘরে থাকা জিনিষগুলো তরল
- 'গ' ঘরে থাকা জিনিষগুলো কঠিন

এই জিনিষগুলো এক একটা পদার্থে তৈরি। কিন্তু সবকটা সমান অবস্থায় নেই। কিছু বাস্প বা গ্যাস, কিছু তরল ও কিছু কঠিন অবস্থায় থাকতে পারে?

এখন বলো পদার্থ কি কি অবস্থায় থাকতে পারে।

সারণীতে তুমি কয়েকটি কঠিন, তরল ও গ্যাসীয় পদার্থের নাম লেখো।

কঠিন পদার্থ	তরল পদার্থ	গ্যাসীয় পদার্থ

নিজে করে দেখো -

- একটা চক্‌খড়ি নাও। বিভিন্ন পাত্রে রাখো।
- জল নাও। সেই জল বিভিন্ন পাত্রে ঢালো।
- একটা ধূপ ধরাও। এর ধোঁয়া বিভিন্ন পাত্রে দাও।

- চক্ বিভিন্ন পাত্রে রাখলে এর আকৃতির কোনো পরিবর্তন হলো কি?
- জল বিভিন্ন পাত্রে রাখলে এর আকৃতির কোনো পরিবর্তন হলো কি?
- ধুপের ধোঁয়া বিভিন্ন পাত্রে রাখতে পারলে কি?

এর কারণ কি বলতে পারবে?

- চক্ কঠিন পদার্থ। তাই যে কোনো পাত্রে রাখলে এর আকারের কোনো পরিবর্তন হবে না। কারণ কঠিন পদার্থের নির্দিষ্ট আকার থাকে।
- জল হচ্ছে তরল পদার্থ। যে পাত্রেই তরল পদার্থ রাখো, পদার্থ সেই পাত্রের আকার ধারণ করবে। কারণ তরল পদার্থের কোনো নির্দিষ্ট আকার নেই।
- ধুপের ধোঁয়া কোনো পাত্রে রাখতে পারবে না। কারণ গ্যাসীয় পদার্থের কোনো নির্দিষ্ট আকার নেই এবং খোলা পাত্রে একে রাখা যায় না।

জলের তিন অবস্থা -

একদিন সকালে সোমুর মা চায়ের পাত্রে চায়ের জল ফোটাছিলেন। হঠাৎ সোমুর দিদি মিতা মাকে পড়ার কথা জানতে ডাকলো। মা সোমুকে রান্নাঘরে রেখে মিতার কাছে গেলেন। কিছুক্ষণ পরে সোমু ছুটে এসে মাকে বললো - ''মা চায়ের পাত্রে এত জল ছিল, কোথায় গেল?''

এবার তুমি বলো তো চায়ের পাত্রের জল কোথায় গেল?

- জল গরম হলে তা বাস্পতে পরিণত হয়।
- বাস্প জলের এক অবস্থা কি?
- তুমি একটু করে বরফ হাতে করে অনেকক্ষণ ধরে রাখতে পারবে কি?

নিজে করে দেখা -

এক টুকরো বরফ নাও। একটা পাত্রে রাখো। কিছুক্ষণ পরে লক্ষ্য করে বলো কি দেখলে। এরকম কেন হলো?

- **বরফ জলের এক অবস্থা কি?**

বরফের টুকরোটা খোলা থাকায় বায়ুর তাপ পেয়ে গলে জল হয়ে গেল।

এখন বলো ও লেখো, জল কি কি অবস্থায় থাকতে পারে?

পদার্থের বিভিন্ন অবস্থার মধ্যে পরিবর্তন

তুমি বাস্প দেখেছো? মা রান্না করার সময় ভাতের হাঁড়ি থেকে গরম ভাপ বেরোয়। আর কোন কোন পরিস্থিতিতে ভাপ বেরোতে দেখেছো লেখো।

এবার বলো জল গরম করলে কি হয়?

জল —গরম করলে,→ [ ]

মাঝে মাঝে বৃষ্টির সঙ্গে শিল পড়ে দেখেছো। বলোতো দেখি এই শিল জলের কোন অবস্থা? জল ঠান্ডা করলে কি হয়?

জল —ঠান্ডা করলে,→ [ ]

বরফ গরম করলে জলে পরিণত হয়। জল গরম করলে বাস্প হয়।

বরফ বাইরের সাধারণ তাপমাত্রায় থাকলে → জল → জল গরম করলে → বাস্প

জল ঠান্ডা হলে → বরফ গরমে → বাস্প

ভাত রাঁধার সময় হাঁড়ির ঢাকনা খুললে ঢাকনায় কি দেখবে?

এই ঢাকনায় বিন্দু বিন্দু জল লেগে থাকার কারণ কি?

ভাতের হাঁড়ির ঢাকনা বায়ুর সংস্পর্শে এলে ঠান্ডা হয়। রান্নার সময় হাঁড়ির ভেতর থেকে বেরোনো গরম বাস্প ঢাকনায় লেগে থাকে এবং ঠান্ডা হয়ে জলে পরিণত হয়। এর থেকে তোমরা কি বুঝলে?

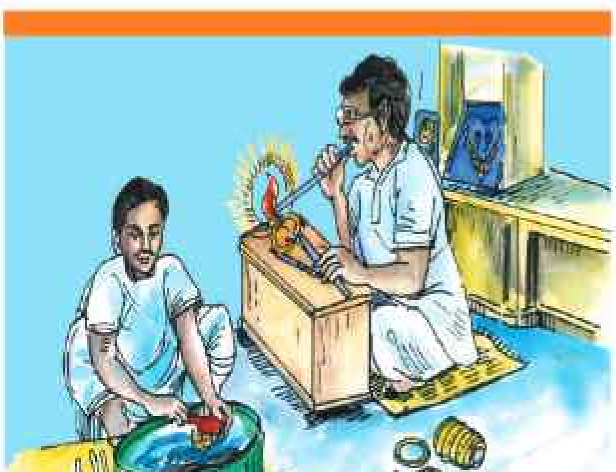
বাষ্প —ঠান্ডা হলে→ ______

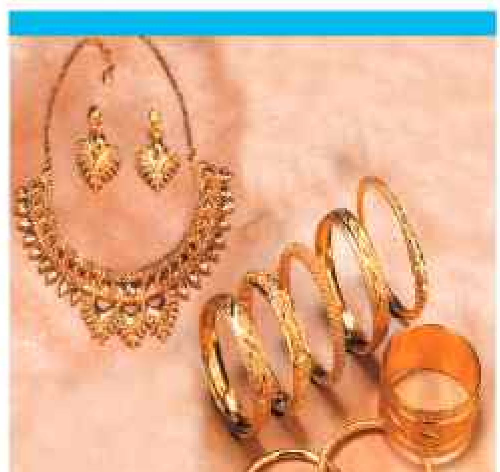
শীতকালে নারকেল তেল লক্ষ্য করেছ? এটা কি অবস্থায় থাকে?
এরকম কেন হয় লেখো।
শীতকালে বোতল থেকে নারকেলের তেল বের করতে কি করো? শীতকালে বায়ুমন্ডল খুব ঠান্ডা হওয়ায় তেল জমে যায়। একে গরম করলে বা রোদে রাখলে গলে যায়।

শূণ্যস্থান পূরণ করো -

কঠিন পদার্থ গরম করলে ______ হয়।

বাষ্প ঠান্ডা করলে ______ হয়।





সোনার কারিগর সোনা গালিয়ে ছাঁচে ঢেলে বিভিন্ন অলংকার তৈরী করে। আরও কয়েকটি কঠিন পদার্থকে গালিয়ে বিভিন্ন জিনিষ তৈরী হয়। কয়লা বা কাঠর মতো কিছু কঠিন পদার্থকে গরম করলে জ্বলে ছাই হয়ে যায়।

কঠিন পদার্থ গালিয়ে যে সব জিনিষ হয় লেখো।

কঠিন পদার্থের নাম	গরম করে তৈরী হওয়া জিনিষের নাম

নিজে করে দেখো -

কিছুটা কর্পুর নাও। সেটা একটা পাত্রে রেখে গরম কর। তারপর কি হলো লেখো।

কিছু কঠিন পদার্থকে গরম করলে তা তরল না হয়ে সিধে বাস্প হয়ে যায়। কর্পুরের মতো আয়োডিনও গরম হলে সিধে বাস্পে পরিণত হয়।

অভ্যাস

১. সারণী পূরণ করো।

পদার্থের নাম	অবস্থা
চিনি	কঠিন
নারকেল তেল	
মিছ্‌রি	
কর্পূর	
বায়ু	

২. কি হবে?

জল গরম করলে

জল ঠান্ডা করলে

বরফ গরম করলে

বাষ্প ঠান্ডা হলে

৩. আইসক্রীম খাওয়ার সময় বয়ে গিয়ে তোমার হাতে লেগে যায় কেন?

৪. বরফ হাতে করে টিপলে কেন শক্ত লাগে?

তোমার জন্য কাজ ঃ

- তোমার ঘরে থাকা যে কোনো ১০টা জিনিষের নাম লেখো। তার মধ্যে কোনটা কঠিন ও কোনটা তরল লেখো।

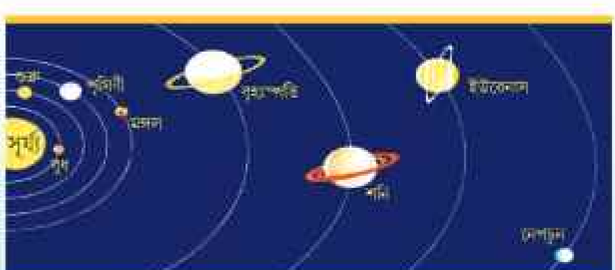
একাদশ অধ্যায়

পৃথিবী ও আকাশ

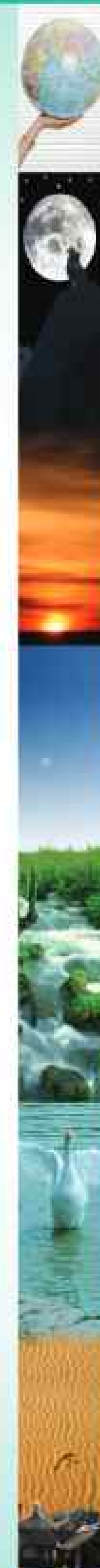
মহাকাশীয় বস্তু

তুমি মেঘমুক্ত পূর্ণিমার আকাশ দেখেছো কি? সেই আকাশে আর কি দেখতে পাও নীচের ঘরে লেখো।

এদের মধ্যে কে সবচেয়ে বড় ও কে সবচেয়ে ছোট দেখায়। তা হলে তারারা এত ছোট দেখায় কেন? তারা আমাদের কাছ থেকে অনেক দূরে থাকায় ছোট দেখায়। কিন্তু তারা অনেক বড়। দিনের বেলায় দেখা আকাশের সূর্য্যও এক তারা বা নক্ষত্র। অন্য তারাদের তুলনায় সূর্য্য আমাদের খুব কাছে থাকায় একটু বড় এবং উজ্জ্বল দেখায়। সূর্য্য নিজে তারা বলে তার নিজস্ব আলোর উৎস আছে। পৃথিবী কিন্তু তারা নয়, তাই তার নিজস্ব আলো নেই। সূর্য্যের চারপাশে অনেক বস্তু ঘোরে, পৃথিবীও ঘোরে। পৃথিবী একটি গ্রহ। সেই রকম আরও ৮টা গ্রহ আছে। তারা হলো বুধ, শুক্র, শনি, মঙ্গল, বৃহস্পতি, ইউরেনাস, নেপচুন ও প্লুটো। চন্দ্র পৃথিবীর একমাত্র উপগ্রহ। পৃথিবীর চারদিকে পরিক্রমা করে। সেই রকম অন্য কয়েকটি গ্রহেরও উপগ্রহ আছে। সূর্য্য আটটি গ্রহ ও তাদের উপগ্রহ প্রভৃতি নিয়ে সৌরজগৎ গঠিত। সৌরজগতে সূর্য্যের পাশে অন্য গ্রহরা কিভাবে রয়েছে নিচের ছবি দেখে বুঝাতে পারবে।



নক্ষত্র, গ্রহ ও উপগ্রহকে জ্যোতিষ্ক বলে কি? ____________



সূর্য্য, চন্দ্র ও পৃথিবী

- সূর্য্যের দিকে তাকাতে পারবে কি?
- রাত্রিতে অন্ধকার হয় কেন?

সূর্য্য আমাদের আলো ও উত্তাপ দেয়। কারণ সূর্য্যের ভেতরে প্রতি মুহূর্ত্তে অসীম শক্তি ও উত্তাপ সৃষ্টি হয়। সূর্য্যের তাপমাত্রা প্রায় ৬০০০ ডিগ্রী সেলসিয়াস।

সূর্য্যালোক গরম কিন্তু চন্দ্রালোক তেমন নয় কেন?

চন্দ্রের নিজস্ব আলো নেই। সূর্য্যের আলো চাঁদের ওপর পড়ে চাঁদ আলোকিত হয়। সেই আলো পৃথিবীর ওপর পড়ে।

নিজে করে দেখো ঃ

সূর্য্যের কিরণ একটা আয়নায় প্রতিফলিত করে ঘরের ভেতরফেলো। ঘরের ভেতর আলোকিত হচ্ছে কি? এই আলোতে দাঁড়ালে গরম লাগবে কি?

পৃথিবীরও নিজস্ব আলো নেই। সে সূর্য্যের আলোয় আলোকিত হয়।

- পৃথিবী কিসে গঠিত?

মহাকাশচারীরা চন্দ্রের মাটি এনে দেখেছেন যে চন্দ্র পৃথিবীর মত কঠিন ও বালিতে গঠিত। সূর্য্য কিসে গঠিত জানো কি?

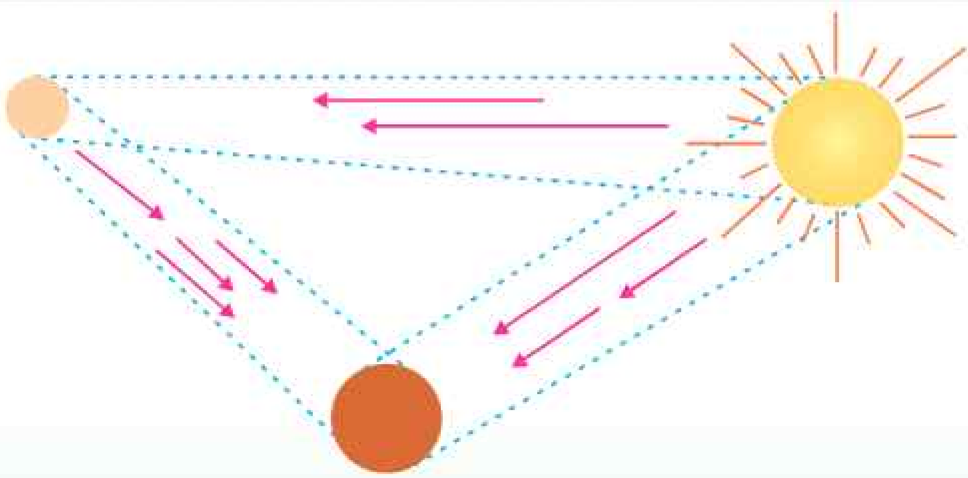
সূর্য্য গ্যাসীয় পদার্থে গঠিত।

- ভুপৃষ্টে তোমরা কি কি দেখছ লেখো।
- চন্দ্রপৃষ্টে উদ্ভিদ ও প্রাণী আছে কি?
- সেখানে জল আছে কি?

ভারতীয় মহাকাশ বিজ্ঞানীরা চন্দ্রযাণ ১ এর মাধ্যমে চাঁদের বুকে জল থাকার প্রমাণ পেয়েছেন। চাঁদে অম্লজান নেই, তাই সেখানে কোনো জীবও নেই।
সূর্য্যে জীব থাকতে পারবে কি? কেন?

তুমি জানো সূর্য্য একটি নক্ষত্র। পৃথিবী গ্রহ, চন্দ্র উপগ্রহ। সূর্য্যোদয়ের সময় এর আকৃতি কেমন দেখায়।

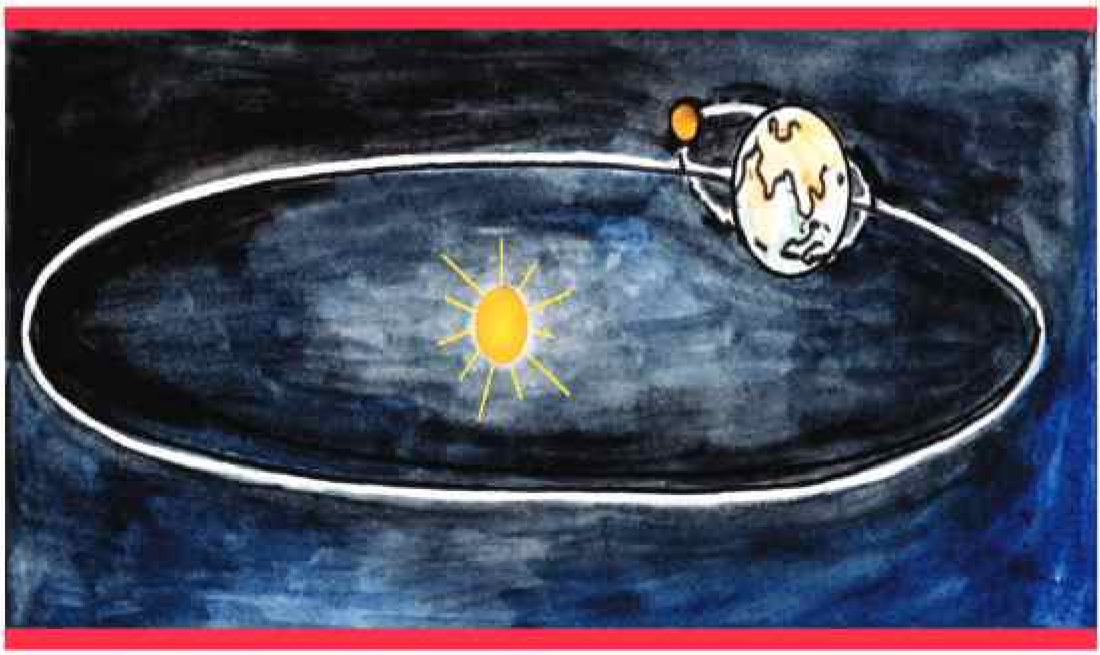
পূর্ণিমার সময় চন্দ্রের আকৃতি কেমন দেখায়। নিচের চিত্র দেখে বলো।



সূর্য্য, চন্দ্র ও পৃথিবীর মধ্যে আকারে কে সব থেকে বড় ও কে ছোট? সূর্য্য পৃথিবীর চেয়ে আকারে অনেক বড়। কিন্তু অনেক দূরে থাকায় ছোট দেখায়। আকারে সূর্য্য পৃথিবীর চেয়ে ১৩ লক্ষ গুণ বড়। পৃথিবী ও চন্দ্রের মধ্যে কে বড়? পৃথিবীর উপগ্রহ হলো চন্দ্র। চন্দ্রের তুলনায় পৃথিবী ৫০ গুণ বড়।

আকাশে থাকা সমস্ত বস্তুই গতিশীল। সে সব কোনো নির্দিষ্ট স্থানে স্থির থাকে না। দিন ও রাত কি করে হয় তা তুমি জানো। শীতকাল ও গ্রীষ্মকাল কিভাবে হয় তুমি জানো কি? পৃথিবী নিজের কক্ষপথে সূর্য্যের চারপাশে ঘোরে। পৃথিবী নিজের অক্ষর চারপাশে ঘোরাকে "আবর্তন" ও সূর্য্যের চারপাশে ১ বার ঘুরে আসাকে "পরিক্রমণ" গতি বলা হয়। চন্দ্রও পৃথিবীর চারপাশে ঘোরার সঙ্গে সঙ্গে নিজের অক্ষতেও ঘোরে। সূর্য্যের চারপাশে চন্দ্র ঘোরে কি?

পৃথিবীর আবর্তন কাল ১দিন (২৪ ঘন্টা) এবং পরিক্রমণের কাল ৩৬৫ দিন। চন্দ্রের আবর্তন ও পরিক্রমণ কাল প্রায় ২৮ দিন।



সূর্য্য নিজের অক্ষে ২৫ দিনে ১ বার ঘোরে। তুমি জানলে যে চন্দ্রের আবর্তন কাল ২৮ দিন। পৃথিবীর ১ দিন ও সূর্য্যের আবর্তন কাল ২৫ দিন।

পৃথিবী, সূর্য্য ও চন্দ্রের ওজন আছে। সূর্য্যের ওজন পৃথিবীর চেয়ে অনেক বেশী। চন্দ্রের ওজন পৃথিবীর চেয়ে কম। সূর্য্য ও চন্দ্রের মধ্যে কার ওজন বেশী?

কোনো জিনিষ ওপরদিকে ছুঁড়ে দিলে সেটা পৃথিবীতে এসে পড়ে। এটা পৃথিবীর আকর্ষণ শক্তির জন্য হয়। চন্দ্রেরও আকর্ষণ বল আছে। কিন্তু সেটা পৃথিবীর থেকে অনেক কম। পৃথিবীর আকর্ষণ শক্তি চন্দ্রের চেয়ে ৬গুণ বেশী।

এই আকর্ষণ শক্তির বলেই গ্রহ ও নক্ষত্ররা সূর্য্যের চারপাশে ঘুরছে।

সূর্য্য, চন্দ্র ও পৃথিবীর মধ্যে কত পার্থক্য ও সামঞ্জস্য, এবার তুমি বলতে পারবে।

তোমরা কয়েকটা দল হয়ে বসো এবং প্রত্যেক দল সূর্য্য, চন্দ্র ও পৃথিবীর মধ্যে পার্থক্য ও সামঞ্জস্য নিয়ে আলোচনা করো। উদাহরণ দেখে নিচের সারণীতে লেখো।

পার্থক্য লেখো -

সূর্য্য	পৃথিবী	চন্দ্র
নক্ষত্র (তারা)	গ্রহ	উপগ্রহ

সামঞ্জস্য লেখো -

সূর্য্য	পৃথিবী	চন্দ্র
জ্যোতিষ্ক	জ্যোতিষ্ক	জ্যোতিষ্ক

এসো তারাদের চিনবো -

তুমি সূর্য্যের কথা জানলে। অন্ধকার রাতে নির্মল আকাশের দিকে তাকালে তুমি অনেক উজ্জ্বল তারা দেখতে পাবে। কিছু তারা একলা ও কিছু তারা দল বেঁধে রয়েছে দেখবে। দিনের বেলায় আকাশে তারা থাকে কি? মেঘমুক্ত রাতে উত্তর দিকের আকাশ দেখো। - উত্তর আকাশে নিচের ছবির মতো আকৃতিযুক্ত তারাগুচ্ছ দেখতে পাবে। এতে কটা নক্ষত্র আছে এবং তাদের নাম কি?

এই সাতটা নক্ষত্র থাকা মন্ডলকে সপ্তর্ষিমন্ডল বলা হয়। আমাদের প্রাচীন ঋষিদের নামে একে নামকরণ করা হয়েছে। বশিষ্ঠ নক্ষত্রের পাশে ছোট নক্ষত্রের নাম অরুন্ধতী। আকাশের নক্ষত্ররা উদয় হন ও অস্ত যান। কিন্তু এমন একটি নক্ষত্র আছে, যার উদয় বা অস্ত এবং স্থানান্তর নেই।

চিত্রটিকে ভালো ভাবে দেখো।

নক্ষত্র পুলস্ত্য ও ক্রতুকু কে সরল রেখায় জুড়ে দিলে তা এক উজ্জ্বল নক্ষত্রকে ছোঁবে। সেই উজ্জ্বল নক্ষত্রের নাম ধ্রুবতারা। তুমি ১মাস উত্তর আকাশে এই তারাকে নজর করে দেখো। এটা স্থান পরিবর্তন করছে কি?

ধ্রুবতারা স্থির। এর চার পাশে সপ্তর্ষিমন্ডল ঘোরে। তোমার খাতায় সপ্তর্ষিমন্ডলের ছবি আঁকো। এই তারাদের সরলরেখায় জুড়লে এক প্রশ্ন (?) চিহ্ন দেখাবে।

তারা পথ দেখায় ঃ-

আদ্যিকালে জল জাহাজের নাবিকরা জলে দিক নির্ণয় না করতে পেরে পথ ভুল হয়ে যেত। ধ্রুবতারা আকাশে উত্তর দিকে সর্বদা স্থির হয়ে থাকে। এটা জানতে পারার পরে ওদের আর কোনো অসুবিধা হলো না। কারণ এই স্থির ধ্রুব তারাকে দেখে তারা রাত্রে সমুদ্রে দিক নির্ণয় করতে পারলো।

রাত্রে ধ্রুবতারাকে লক্ষ্য করে, তোমার বিদ্যালয় তোমার বাড়ীর কোন দিকে আছে লেখো।

অভ্যাস

১. প্রত্যেক প্রশ্নের নিচে তার তিনটি সম্ভাব্য উত্তর দেওয়া আছে। যেটা সঠিক তাতে গোল দাগ দাও।

ক) কোনটা গ্রহ?

১) চন্দ্র ২) সূর্য্য ৩) পৃথিবী

খ) কার নিজের আলো নেই?

১) সূর্য্য ২) নক্ষত্র ৩) চন্দ্র

গ) কার আর্বত্তনকাল সবথেকে বেশী?

১) সূর্য্য ২) চন্দ্র ৩) পৃথিবী

ঘ) পৃথিবীর নিকটতম জ্যোতিষ্ক কে?

১) সূর্য্য ২) চন্দ্র ৩) বুধ।

২. দুটি পার্থক্য ও দুটি সামঞ্জস্য লেখো।

ক) সূর্য্য ও চন্দ্র

খ) সূর্য্য ও পৃথিবী

গ) চন্দ্র ও পৃথিবী।

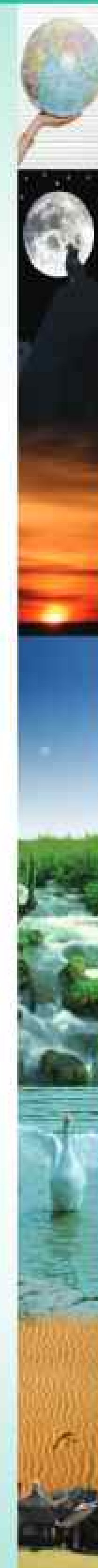
৩. কারণ লেখো।

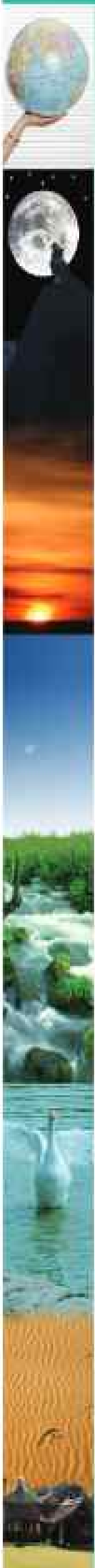
ক) চন্দ্রের আলোয় গরম লাগে না।

খ) সূর্য্যের নিকটে যাওয়া সম্ভব নয়।

গ) পৃথিবীতে জীবজগৎ আছে।

ঘ) দিনের চেয়ে রাতে বেশী ঠান্ডা।





৪. এদের নাম লেখো।

ক) নিজের আলো নেই এবং পৃথিবীর চারপাশে ঘোরে।

খ) গ্যাসে গঠিত এবং পৃথিবীর নিকটতম জ্যোতিষ্ক।

গ) উত্তর আকাশের উজ্জ্বল তারা এবং একে লক্ষ করে দিক নির্ণয় করা হয়।

৫. কোনটা অন্যদের থেকে আলাদা লেখো।

ক) চন্দ্র, মঙ্গল, বুধ।

খ) কেতু, পুলস্ত্য, অরুন্ধতী।

গ) সূর্য্য, পৃথিবী, নেপচুন।

ঘ) বৃহস্পতি, মঙ্গল, কেতু।

ঙ) সূর্য্য, ধ্রুবতারা, চন্দ্র।

তোমার কাজ ঃ-

- তোমার খাতায় সপ্তর্ষিমন্ডলের চিত্র আঁকো। তার ভেতরে থাকা নক্ষত্রদের নাম লেখো।
- বড়দের সাহায্য নিয়ে সৌরমন্ডলের মডেল তৈরী করো।

চন্দ্রকলার হ্রাস ও বৃদ্ধি

তুমি আকাশে চন্দ্র দেখেছো। প্রতি রাতে চন্দ্র একই রকম দেখায় কি? পূর্ণিমার রাত্রে চাঁদ কিরকম দেখায়? পূর্ণিমার দুদিন পরে চাঁদ কি একই রকম দেখায়? তুমি চন্দ্রের আকারে কি কি পরিবর্তন দেখলে মনে করো। পূর্ণিমা থেকে দশদিন পর্য্যন্ত চন্দ্রের আকারে কিরকম পরিবর্তন দেখলে তার চিত্র খাতায় আঁকো।

চিত্র

ওপরের ছবি দেখে উত্তর দাও।

চন্দ্রের প্রথম চিত্র কবে কার চাঁদের মতো দেখাচ্ছে?

চন্দ্রের দ্বিতীয় চিত্রে আলোকিত (সাদা) অংশ কমেছে কি?

তৃতীয় চিত্রে কতখানি অংশ আলোকিত দেখাচ্ছে?

চন্দ্রের পঞ্চম চিত্রে আলোকিত অংশ আছে কি?

চন্দ্রের ষষ্ঠ চিত্রে আলোকিত অংশ বেড়ে নবম চিত্রে আবার সম্পূর্ণ আলোকিত হয়ে গেল।

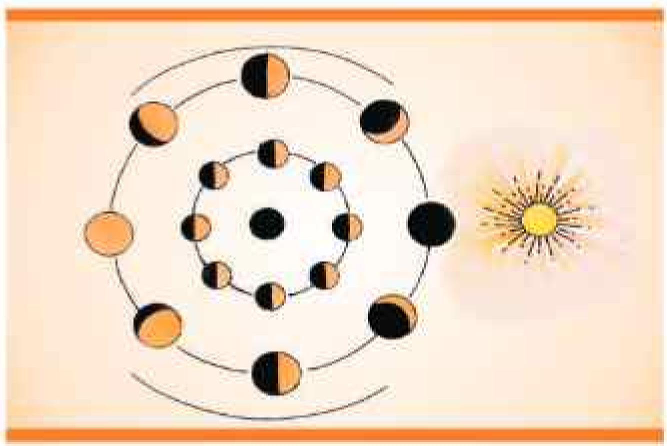
তোমার আঁকা ছবিতে এরকম হয়েছে কি? পূর্ণিমার আকাশে সম্পূর্ণ গোলকার আলোকিত চন্দ্র তুমি দেখেছো। পূর্ণিমার পরের দিন থেকে আলোকিত অংশ কমতে থাকে। ১৪ দিন পরে ১৫ তম দিনে আলোকিত অংশ মোটেই থাকে না। এই দিনটিকে আমাবস্যা বলা হয়।

পূর্ণিমা থেকে আমাবস্যা পর্যন্ত আস্তে আস্তে চাঁদের আলো কমে যেতে থাকায় এই ১৪ দিনকে 'কৃষ্ণপক্ষ' বলা হয়। আবার আমাবস্যা থেকে পূর্ণিমা পর্য্যন্ত আলো ধীরে ধীরে বাড়তে থাকে বলে একে 'শুক্লপক্ষ' বলা হয়।

চন্দ্রের এই আলো বেড়ে যাওয়া ও কমে যাওয়াকে চন্দ্রকলার 'হ্রাসবৃদ্ধি' বলা হয়।

পূর্ণিমার দিন চন্দ্র আকাশের কোন দিকে এবং কখন উদয় হয়, তুমি দেখেছো কি?

তোমরা হয়তো বাড়ীতে শুনেছো, যে পূর্ণিমার পরের দিন চাঁদ কিছুক্ষণ দেরী করে ওঠে। এই দেরী করা সময়টা হচ্ছে ৪৮ মিনিট। পূর্ণিমার পর থেকে আমাবস্যা পর্য্যন্ত প্রত্যেকদিন ৪৮ মিনিট দেরী করে চাঁদ ওঠে। কিন্তু যেহেতু আমাবস্যার দিন চন্দ্রের আলোকিত অংশ পৃথিবীর দিকে থাকে না, তাই আমরা সেদিন রাত্রে চাঁদ দেখতে পাই না।



ওপরের চিত্রে চন্দ্রকলার হ্রাস বৃদ্ধি লক্ষ করো। তোমরা জানো চন্দ্রের আর্বত্তন ও পরিক্রমণ কাল সমান। তাই সর্বদা চাঁদের এক অংশ পৃথিবীর দিকে থাকে। ফলে আলো কমে ও বাড়ে।

একটা মাসের প্রত্যেক রাত্রে চাঁদকে লক্ষ কর। নিচে প্রদত্ত ক্যালেন্ডারের ঘরে তারিখ লেখো এবং সেই তারিখে চাঁদের আলোকিত অংশ ও অন্ধকার অশের ছবি আঁকো। তারিখ লিখবে ও নিচে ছবি আঁকবে।

সপ্তাহ	রবিবার	সোমবার	মঙ্গলবার	বুধবার	বৃহস্পতিবার	শুক্রবার	শনিবার
প্রথম							
দ্বিতীয়							
তৃতীয়							
চতুর্থ							

অভ্যাস

১. একটি শব্দে বা বাক্যে উত্তর দাও।

ক) চন্দ্র পূর্ণিমার দিন কোন দিকে উদয় হয়?

খ) চন্দ্রকলা কাকে বলে?

গ) এক বছরে প্রায় কটা পূর্ণ চন্দ্র দেখতে পাবে?

ঘ) অমাবস্যার দিন চন্দ্র দেখতে না পাওয়ার কারণ কি?

ঙ) পূর্ণিমা থেকে আমাবস্যা পর্য্যন্ত ১৫দিন কে কোন পক্ষ বলা হয়?

২. কোন উক্তিটি ভুল।

ক) প্রত্যেক দিন চন্দ্র সন্ধ্যেবেলায় উদয় হয়।

খ) আমাবস্যা থেকে পূর্ণিমা সময়কে শুক্লপক্ষ বলা হয়।

গ) চন্দ্র কলা বাড়া ও কমা কে চন্দ্রকলার হ্রাস বৃদ্ধি বলা হয়।

ঘ) আমরা সর্বদা চাঁদের এক পাশই দেখি।

তোমার কাজ ঃ

- শুক্লপক্ষের অষ্টমী তিথির চন্দ্র দেখে তার চিত্র আঁকো। এই কাজ করার জন্য গুরুজনদের সাহায্য নাও।

ঋতু বদলায়

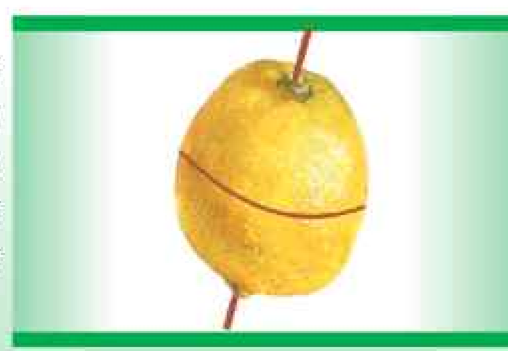
আমরা প্রধানতঃ উত্তাপ কোথা থেকে পাই।

আমরা সূর্য্যের থেকে উত্তাপ পাই। সূর্য্যের থেকে বেশী তাপ পেলে গরম লাগে আর কম পেলে ঠান্ডা লাগে। বছরের বিভিন্ন সময়ে বিভিন্ন প্রকার উত্তাপ সূর্য্যের থেকে পাই। এরকম কেন হয়? এসো আলোচনা করে তার কারণ জেনে নিই।

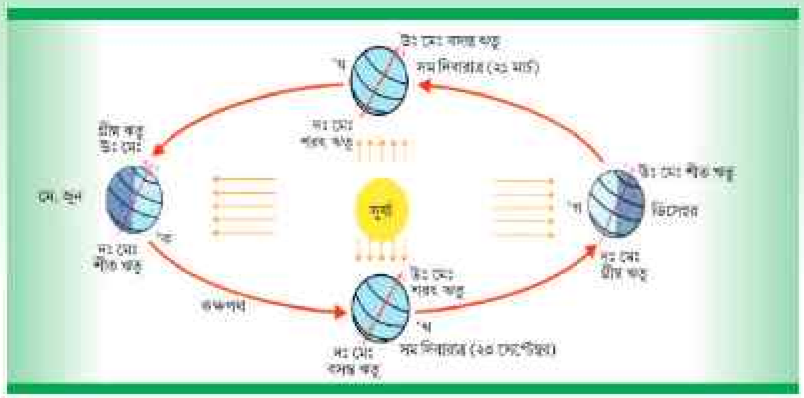
তোমরা জানো যে পৃথিবী নিজের অক্ষের চারপাশে ২৪ ঘন্টায় একবার ঘোরে। এটা পৃথিবীর 'আহ্নিক গতি'। এর ফলে কি হয়? এইভাবে পৃথিবী নিজের কক্ষপথেও সূর্য্যকে বছরে একবার পরিক্রমা করে। একে পৃথিবীর বার্ষিক গতি বলা হয়।

পৃথিবীর অক্ষ ভূমির সঙ্গে সরলভাবে ওপরে আছে কি? যা কিছুটা বেঁকে রয়েছে। পৃথিবী সূর্য্যের চারপাশে পরিক্রমণের সময় নিজের অক্ষের ওপর $২৩\frac{১}{২}^{\circ}$ কোণ করে হেলে থাকে। গ্লোবের মাঝখানে একটা মোটা দাগ রয়েছে। এটা বিষুব রেখা। বিষুব রেখার উত্তর ভাগ উত্তর গোলার্ধ এবং দক্ষিণ ভাগ দক্ষিণ গোলার্ধ নামে পরিচিত। উত্তর মেরু ও দক্ষিণ মেরু চিনিয়ে দাও।

তুমি একটা বড় কমলা লেবু নিয়ে তার মাঝখান দিয়ে একটা কাঠি ভাঁজ করো এবং বাইরের মধ্য স্থানে রবার ছড়িয়ে দাও। লেবুর ওপরে এবং নিচে রঙের বিন্দু দিয়ে দুই মেরু দেখাও। রবার ছড়ানো স্থান বিষুব রেখা।



ছবিটা দেখো



মে ও জুন মাসে পৃথিবী 'ক' স্থানে থাকার সময় এর কোন গোলার্দ্ধ সূর্য্যের দিকে হেলে আছে। কোন গোলার্দ্ধ সূর্য্যের থেকে দূরে আছে? কোন গোলার্দ্ধে সূর্য্য কিরণ সিধে ভাবে পড়ছে?

তুমি দেখো এই অবস্থানে উত্তর গোলার্দ্ধ সূর্য্যের দিকে ঢলে আছে। ফলে এই গোলার্দ্ধে সূর্য্যকিরণ সিধে পড়ছে। অনেকক্ষণ পড়ছে। ফলে রাত্রি অপেক্ষা দিন বড় হয় এবং উত্তাপ বেশি হয়। এই সময় দক্ষিণ গোলার্দ্ধের কথা ভাবো। এখানে সূর্য্যকিরণ তেরছা ভাবে এবং কম সময় ধরে পড়ছে। দিন রাত্রির তুলনায় ছোট হয় এবং উত্তাপও কম হয়। তখন এখানে শীতকাল হয়। ভারত পৃথিবীর উত্তর গোলার্দ্ধে থাকার দরুণ জুন মাসে তোমাদের অঞ্চলে কি ঋতু হয়?

পৃথিবীর 'গ' অবস্থান লক্ষ কর। এখানে উত্তর মেরু ও উত্তর গোলার্দ্ধ সূর্য্য থেকে দূরে সরে গেছে। দক্ষিণ মেরু ও দক্ষিণ গোলার্দ্ধ সূর্য্যের দিকে হেলে রয়েছে। ডিসেম্বর মাসে এরকম হয়। তুমি বলো ডিসেম্বর মাসে উত্তর গোলার্দ্ধে কোন ঋতু ও দক্ষিণ গোলার্দ্ধে কোন ঋতু হবে? কোন ঋতুতে দিন বড় হবে? ডিসেম্বর মাসে ওড়িশাতে কি ঋতু হবে? পৃথিবীর 'খ' ও 'ঘ' অবস্থান লক্ষ কর। এর দুই গোলার্দ্ধ, দুই মেরু ও বিষুব রেখার মধ্যে কে সূর্য্যের দিকে ঢলে পড়েছে? কেউ ঢলে পড়েনি বা দূরে চলে যায়নি। এর সূর্য্য থেকে সমান দূরত্বে আছে। পৃথিবী সেপ্টেম্বর মাসে 'খ' স্থানে ও মার্চ মাসে 'ঘ' স্থানে থাকে। এই সময় উভয় গোলার্দ্ধ সমান আলো পায়। তাই এই সময় কোথাও বেশী গরম বা শীত লাগে না, একে যথাক্রমে শরৎ বা বসন্ত ঋতু বলে।

তুমি জানো কি?

মার্চ ২১ তারিখে ও সেপ্টেম্বর ২৩ তারিখে উভয় গোলার্দ্ধে দিন রাত্রি সমান হয়।

জুন মাসের ২১ তারিখ উত্তর গোলার্দ্ধে দিন সবথেকে বড় ও রাত্রি সবথেকে ছোট হয়। ডিসেম্বর ২২ তারিখে উত্তর গোলার্দ্ধে দিন সবথেকে ছোট এবং রাত্রি সবথেকে বড় হয়। জুন ২১ তারিখ ও ডিসেম্বর ২২ তারিখ দক্ষিণ গোলার্দ্ধে কি হয়ে থাকে?

____

____

শ্রেণীকক্ষে করো ঃ

ঋতু পরিবর্ত্তন কিভাবে হয় পরীক্ষা করে দেখো। তোমাদের করা চারটি গ্লোব বা কমলালেবু নাও। ছবি দেখো, লেবু চারটে ৪টে কৌটোর ওপর রাখো। মাঝখানে একটা মোমবাতি জ্বালাও। একটা অন্ধকার ঘরে সাজিয়ে রাখো। দল বেঁধে বসে পরস্পর আলোচনা করো। কমলা লেবু ঘুরিয়ে আলোকিত অংশের সঙ্গে ঋতু পরিবর্ত্তন সম্পর্কে আলোচনা করো।

তুমি মুখ্যতঃ চারটি ঋতু যথা গ্রীষ্ম, শরৎ, শীত ও বসন্তের কথা জানলে। গ্রীষ্মের পরে আমাদের দেশে বর্ষা ঋতু আসে। এই সময় প্রবল বৃষ্টি হয়। শরতের পর হেমন্ত ঋতু হয়। তাই আমাদের দেশে ছটা ঋতু অনুভব করি।

গ্রীষ্ম ঋতুতে তুমি কি খেতে ভালোবাসো? ____________________

কোন ধরনের পোষাক পরতে ভালোবাসো? ____________________

বর্ষাকালে কি চাষ করা হয় ____________________

শীতকালে কি রকম পোযাক পড়া দরকার ____________________

শীতকালে কোন কোন ফসল বেশী করে চাষ করা হয়? ____________________

তোমরা লক্ষ করে দেখবে আমাদের খাদ্য পোষাক, কাজকর্ম, কৃষি ইত্যাদির ওপর ঋতুর প্রভাব আছে।

অভ্যাস

১। ঋতুর ওপর কি প্রভাব পড়বে?

ক) পৃথিবীর অক্ষ ২৩° ঢলে না থাকলে

খ) পৃথিবী সূর্য্যের চারপাশে না ঘুরলে।

২। কারণ কি?

ক) উত্তর গোলার্দ্ধে শীত ঋতুর সময়ে দক্ষিণ গোলার্দ্ধে গ্রীষ্ম ঋতু হয়।

খ) মার্চ মাসে ওড়িশায় বেশী গরম বা শীত হয়না।

গ) মার্চ ও সেপ্টেম্বর মাসে উভয় গোলার্দ্ধে বেশী শীত বা গরম হয় না।

ঘ) ডিসেম্বর মাসে পশম বস্ত্র পরা হয়।

৩। শূণ্যস্থান পূরণ কর ঃ

ক) পৃথিবীর .... কক্ষতলের সঙ্গে ২৩° কোণে হেলে থাকে।

খ) পৃথিবী সূর্য্যের চারপাশে একবার ঘুরে আসতে .... দিন সময় নেয়।

গ) ঋতু পরিবর্ত্তন পৃথিবীর .... গতির জন্যে সম্ভব হয়।

ঘ) সূর্য্যের .... কিরণ যে অঞ্চলের ওপর পড়ে সেখানে শীতকাল হয়।

৪। পার্থক্য দেখাও ঃ

ক) আবর্ত্তন ও পরিক্রমন।

খ) বার্ষিক গতি ও আহ্নিক গতি।

৫। কোন উক্তি ঠিক তার পাশে ✓ চিহ্ন দাও।

ক) উত্তর মেরু সূর্য্যের দিকে ঢলে থাকার সময় দক্ষিণ মেরুতে গ্রীষ্মকাল হয়।

খ) গ্রীষ্ম ঋতুতে রাত্রি বড় দিন ছোট হয়।

গ) পৃথিবীর মধ্যভাগে টানা কাল্পনিক রেখাকে বিষুব রেখা বলে।

ঘ) পৃথিবীর অবস্থান ডিসেম্বর মাসে ও জুন মাসে একই রকম থাকে।

ঙ) বছরের সব সময় দিন ১২ ঘন্টা ও রাত্রি ১২ ঘন্টা হয়।

আবহাওয়া

তোমরা দেখেছ একই দিনে খরা ও বর্ষা হয়ে থাকে। কোনো কোনো দিন কিছুক্ষনের জন্যে জোরে হাওয়া দিলে ঝড় বৃষ্টি হয়। এই ঝড়, বৃষ্টি খরা, প্রভৃতি বায়ু মন্ডলের এক অবস্থা। তাই **কোনো একদিনের এক সময়ের বায়ুমন্ডলের অবস্থাকে আবহাওয়া বলে।**

নিচে দেওয়া ছবিগুলো দেখো। ওখানকার আবহাওয়ার বর্ণনা দাও।

বায়ু ও আবহাওয়ার মধ্যে সম্পর্ক।

তোমরা জানো তোমাদের চারপাশে বায়ু রয়েছে।

একে বায়ুমন্ডল বলা হয়। বায়ুর তাপমাত্রা বেড়ে গেলে আমাদের গরম লাগে। তাপমাত্রা কমে গেলে ঠান্ডা লাগে। বায়ু জোরে বইলে তাকে ঝড় বলে। পবন জোরে বইলে কি হবে?

ঝড় হয় কেন? এক স্থানের বায়ু গরম হলে, তা হাল্কা হয়ে ওপরে উঠে যায়। সেই স্থান পূরণ করতে আশেপাশের স্থান থেকে বায়ু জোরে ধেয়ে আসে। ফলে ঝড় হয়।

- কাঠের উনুনে কাঠ জ্বললে আগুনের হলকা ওপরে ওঠে কেন?

বায়ুমন্ডলে জলীয় বাষ্প থাকে তুমি পরীক্ষা করে বলতে পারবে কি?

নিজে করে দেখো - একটা কাঁচের গ্লাসের বাইরেটা পুঁছে দাও। গোলার্ধের ভেতর দুচার টুকরো বরফ দাও। কিছুক্ষণ পরে গ্লাসের গা পরীক্ষা করে দেখো। গ্লাসের গায়ে কি লেগে আছে? কোথা থেকে এলো?

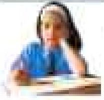
বায়ুমন্ডলে জলীয় বাষ্প থাকে। ঠান্ডা হলে বাষ্প জল বিন্দুতে পরিণত হয়। এবারে বৃষ্টি কি করে হয় বলতে পারবে কি?

সূর্য্যের কিরণে জল গরম হয়ে নদী, নালা, সমুদ্র, হ্রদ প্রভৃতি থেকে বাষ্প হয়ে বায়ুমন্ডলে যায়। গাছেরাও বায়ুমন্ডলে জলীয় বাষ্প ছাড়ে। ওপরে গিয়ে বাষ্প বেশী ঠান্ডা হয়ে জলে পরিণত হয়। প্রচুর জলবিন্দু একত্র হয়ে জমা হয় এবং ভারী হয়ে গিয়ে নিচে ঝরে পড়ে। এইভাবে বৃষ্টি হয়। বায়ুমন্ডলে জলবিন্দু ভেসে বেড়ালে। সূর্য্যর আলো বাঁধা পায় এবং মেঘলা হয়। আকাশে মেঘলা হয়ে সারাদিন বৃষ্টি হলে বর্ষাকাল হয়।

কুয়াশা

বায়ুমন্ডলে ধুলোকণা থাকে। শীতকালে ভূনিকটস্থ বায়ু ঠান্ডা থাকে এতে থাকা ধুলো কণা বেশী ঠান্ডা হয়ে যায়। তারফলে কাছেপিঠে থাকা জলীয় বাষ্পকে আরও ঠান্ডা করে দেয় এবং উভয়ে মিশে বায়ুতে ভেসে বেড়াতে থাকে। ভূমির নিকট বায়ুমন্ডলে এই জলযুক্ত ধুলোকণা ঘনীভূত হয়ে এক আস্তরণ তৈরী করে। একেই কুয়াশা বলে।

তুমি কখনও কুয়াশা দেখেছো?



কুয়াশা হলে কি কি অসুবিধা হয়?

শিলাবৃষ্টি -

তুমি কখনো আকাশ থেকে শিলাবৃষ্টি হওয়া দেখেছো? হাতে শিল নিলে কি রকম লাগে? হাতে কিছুক্ষণ এই শিলা রাখলে বা নিচে পড়ে থাকলে এর কি পরিবর্ত্তন হয়?

এটা সৃষ্টি হয় কিভাবে? শিলা জলের কঠিন অবস্থা। মাঝে মাঝে জলকণা বায়ুর অনেক ওপরে গিয়ে খুব ঠান্ডা হয়ে বরফের মতো শক্ত হয়ে যায় এবং জমাট বেঁধে যায়। তারপরে ভারী হয়ে টুকরো টুকরো হয়ে ঝড়ে পড়ে। একে শিলাবৃষ্টি বলে।

বায়ুতে জলীয় বাষ্প থাকলে বায়ু আর্দ্র হয়ে যায়। তাই বায়ুর জলীয় বাষ্পের উপস্থিতিকে বায়ুর আর্দ্রতা বলে।

কোন কোন ঋতুতে বায়ুমন্ডলের আর্দ্রতা বেশী থাকে? ভিজে কাপড় শুকোতে কোন ঋতুতে বেশী সময় লাগে?

বর্ষাকালে বায়ুমন্ডলের আর্দ্রতা বেশী থাকে। কারণ এই সময় বায়ু সমুদ্র থেকে স্থলভাগের দিকে বয়। বৃষ্টির কারণেও বায়ুতে জলকণার পরিমান বেশী থাকে। কিন্তু শীতকালে বায়ু উত্তর দিক থেকে অর্থাৎ স্থলভাগ থেকে বয়। তাই বায়ুতে জলীয় বাষ্প খুব কম থাকে।

এবার বলো শীতকালে ভিজে কাপড় তাড়াতাড়ি শুকোয় কেন?

শিশির -

তোমরা জানো বায়ুমন্ডলে জলীয় বাষ্প থাকে শীতকালে রাত্রে ভূপৃষ্ঠ বেশী ঠান্ডা হয়। তাই ভূ-পৃষ্ঠের নিকটস্থ বায়ু ও ঠান্ডা থাকে। এতে থাকা জলীয় বাষ্প ঠান্ডা হয়ে জলকণা পরিণত হয়ে মাটির ওপরে থাকা ছোট গাছ, ঘাস পাতায় লেগে যায়। একেই শিশির বলে।

- শিশির লেগেছে বলে জানবে কি করে?

____

____

- গ্রীষ্মকালে শিশিরে পড়ে না কেন?

____

____

তুষার -

উচ্চস্থানে বায়ুমন্ডল বেশী ঠান্ডা হয়ে যায়। ওখানে ভাসতে থাকা জলকণা খুব ঠান্ডা হয়ে দানা দানা হয়ে ঝরে পড়ে। এটাই তুষার গাছের ওপরে, ঘরের ছাদে ও রাস্তাঘাটে জমা হয়। আমাদের দেশে কাশ্মীর, হিমাচল প্রদেশে শীতকালে এটা দেখা যায়। বিভিন্ন শীতপ্রধান দেশে এটা শীতকালে প্রচন্ড দেখা যায়। একে তুষারপাত বলা হয়।

অভ্যাস

১। ভুল থাকলে ঠিক করো।

ক) গ্রীষ্মকালে শিশির পড়ে।

খ) ধুলিকণায় লেগে ভেসে বেড়ানো জলকণাকে তুষার বলে।

গ) নির্দিষ্ট সময়ে নির্দিষ্ট অঞ্চলের বায়ুমন্ডলের অবস্থাকে আবহাওয়া বলে।

ঘ) শিলা জলের কঠিন অবস্থা।

ঙ) শীতকালে কাপড় শীঘ্র শুকিয়ে যায় কারণ বায়ুমন্ডলে জলীয় বাষ্প বেশী থাকে।

২। বায়ুমন্ডলে জলীয় বাষ্প না থাকলে কি হোতো?

____

____

৩। শীতের রাত্রে কেন শিশির পড়ে?

____

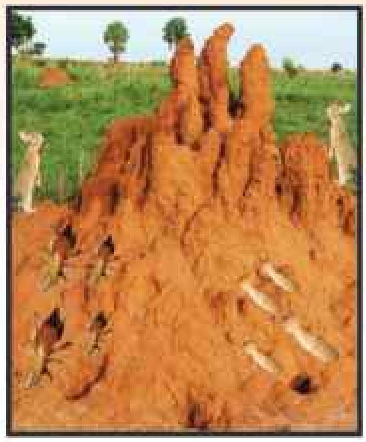
____

তোমার জন্য কাজ ঃ

একটা মাসের প্রত্যেক দিনের দুবেলার আবহাওয়া দেখে সারণী তৈরী করো।

তারিখ	আবহাওয়া		শিক্ষকের মন্তব্য
	সকাল বেলা	সন্ধ্যা বেলা	

আমাদের জীবনে মাটি



ছবি দেখে তলার সারণী পূরণ করো

কি দেখছো ?	কিসের তৈরী ?
____________	____________
____________	____________

- তোমার বাড়ীতে ব্যবহার করা মাটির জিনিষের তালিকা করো।

____________ ____________ ____________

____________ ____________ ____________

____________ ____________ ____________

- এছাড়া মাটি থেকে আর কি কি পাওয়া যায় লেখো।

____________ ____________ ____________

____________ ____________ ____________

____________ ____________ ____________

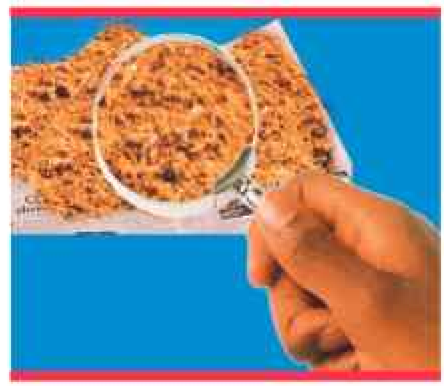
- তাহলে এই আলোচনা থেকে তুমি কি জানতে পারলে ?

মাটির ওপর আমরা ঘর করে বাস করি। এর ওপর দিয়ে হাঁটা চলা করি মাটিতে চাষ করা হয়। চাষ থেকে আমরা আমাদের খাদ্য পাই। আমাদের মতো পশুপাখি ও বৃক্ষলতাও মাটির ওপর নির্ভর করে। অত্যাবশ্যক জিনিষ যথাঃ খাদ্য ও বাসগৃহের জন্য জীবজগৎ মাটির ওপর সম্পূর্ণ নির্ভরশীল।

নিজে করে দেখো ঃ

- তোমাদের অঞ্চলের সবমাটিই কি একরকম ?

সেগুলো একরকন্তম কিনা, জানার জন্যে বিভিন্ন স্থান যথা - পুকুরের পাড়, চাষের জমি ও নদীর তীরের মাটি সংগ্রহ করে আনো। রোজ মাটিকে ভালোভাবে শোখাও। বিভিন্ন ধরনের মাটি আঙুলে ঘসো, যব কাঁচের সাহায্যে দেখো এবং নিচে দেওয়া সারণী পূরণ কর।



বিভিন্ন স্থানের মাটি	মাটির রং	হাতে কেমন লাগলো

এবার তুমি জানলে যে -

- নদী ও সমদ্র কূলে বালি মেলে। কুঁয়ো বা পুকুরের মাটি কাটা হলেও বালি ও পাঁক বেরোয়।
- কয়েকটি অঞ্চলে জমিতে কালো চট্‌চটে মাটি দেখতো পাওয়া যায়।

- কিছু জমি থেকে বনমৃত্তিকা পাওয়া যায়। আর কিছু জমিতে বালি যুক্ত ভুসভুসে মাটি থাকে।
- পাহাড়ের কাছে পাথুরে ও গেরো মাটি দেখা যায়।

এতএব বিভিন্ন প্রকার মাটি আছে এবং সেগুলো হলোঃ

১। বেলে মাটিঃ যে মাটি শক্ত, খসখসে ও চট্ করে ভাঙে না, তাতে সরু বা মোটা দানা বালি থাকে।

২। এঁটেল মাটিঃ চটচটে মাটির সঙ্গে কাদা পাঁক মিশে থাকে। এই মাটি শুকিয়ে গেলে ছাইরঙা ও ভিজলে কালো হয়ে যায়। চট্‌কালে শক্ত লাগে।

৩। দোঁয়াশলা মাটিঃ এঁটেল মাটির সঙ্গে বেলে মাটি মিশে হয়। বনমাটি এই ধরনের।

৪। গেরুয়া বা লাল মাটিঃ পাহাড়ী অঞ্চলে এই গেরুয়া মাটি বা লাল মাটি দেখা যায়। এই মাটিতে সুক্ষ্য পাথর মিশে থাকে, একে পাহাড়ী গেরুয়া মাটিও বলা হয়।

৫। পলিমাটি বা পট্টু মাটিঃ এই মাটি খুব মোলায়েম হয়, সহজে ভেঙে যায়, হাতে ধরলে খুব নরম লাগে। খুবই উর্ব্বর।

মাটির উর্ব্বরতাঃ

তোমরা দেখেছো যে একই গাছ ভিন্ন ভিন্ন মাটিতে লাগালে কিন্তু গাছ সমান ভাবে বাড়েনা। একই জমিতে বারংবার চাষ করলে ও মাটির উর্ব্বরতা কমে যায়।

এ থেকে জানা গেল যে সব মাটির উর্ব্বরতা সমান নয়। সব মাটিতে ভালো ফসল হয় না। যে মাটিতে গাছ ভালোভাবে বাড়ে, চাষ ভালো হয়, তাকেই উর্ব্বর মাটি বলা হয়। পলিমাটি বা পট্টুমাটি সব থেকে উর্ব্বর। তারপরে দোঁয়াশলা, এঁটেল ও বেলেমাটি।

নিজে করে দেখোঃ- বিভিন্ন প্রকারের মাটি নিয়ে এসে ভিন্ন ভিন্ন কাঁচ বা স্বচ্ছ প্লাস্টিকের পাত্রে রাখো। প্রত্যেক পাত্রে জল ঢেলে ঘেঁটে দাও। ২/৩ ঘন্টা অপেক্ষা কর।

১। কোন পাত্রের মাটিতে বেশী বালি আছে?

২। কোন মাটিতে বেশী জিনিষ ভাসছে?

মাটির ওপর ভাগে পশুপক্ষীদের মলমূত্র ও গাছের পচা ধ্বসা পাতা পড়ে মিশে যায়। এটা ওপর স্তরে ভাসে। একে হিউমস্ বা মতীর বলে। যে মাটিতে হিউমস্ বেশী থাকে সেই মাটি বেশী উর্ব্বর হয়। এতে ওই পচাধ্বসা জিনিষ মেশার ফলে বেশী উর্ব্বর হয়। এতে ওই পচা ধ্বসা জিনিষ মেশার ফলে বেশী উর্ব্বর ও পলি মাটির মত হয়। গাছের পক্ষে খুবই উপযুক্ত।

- উর্ব্বর পলি মাটি সাধারণতঃ নদীর ধারে দেখা যায় কেন?

- আমরা ভালো ফসল পাবার জন্যে মাটি কিভাবে উর্ব্বর করবো?

- তোমাদের অঞ্চলে বা গাঁয়ের চাষীরা জমির উর্ব্বরতা বৃদ্ধি করার জন্যে জমিতে কি দেয়?

সব জমির উর্ব্বরতা সমান নয় বলে জানতে পারা গেল। এসো জানবো জমি উর্ব্বর করার আরও কয়েকটি উপায়।

জমিতে বিভিন্ন ফসলের চাষ হয়। ভালো ফসলের জন্যে গাছ মাটি থেকে ধাতব লবন ও জল গ্রহণ করে। প্রত্যেকের জন্য এই জল ও লবনের চাহিদার তারতম্য ঘটে। এর জন্যে মাটি পরীক্ষা করে মাটির জন্যে প্রয়োজনীয় সার প্রয়োগ করা উচিৎ।

- মাটিতে বেশী পরিমানে রাসায়নিক সার দিলে জমির উর্ব্বরতা নষ্ট হয়ে যায় কেন?

____

- নদীর পাড় ভাঙলে কি হয়?

____

- নাবাল বা নিচু জমির মাটি ধুয়ে গেলে কি হয়?

____

- বৃষ্টির জলে গ্রামের দালান ও উঠোন ধুয়ে গর্ত্ত হয়ে যায় কেন?

____

● গাঁয়ের উঠোন দিয়ে বৃষ্টির বয়ে যাওয়া জলে মাটি থাকে কি? এই মাটি কোথা থেকে এলো?

ফসলের জন্য প্রয়োজনীয় মাটির সারের স্তর ধুয়ে গেলে মাটির উর্ব্বরতা কমে যায়। নদীর পাড় ভাঙলে, মাটি ধসে গেলে, কিংবা পাহাড়ের মাটি ধুয়ে গেলে সে মাটি আর পূরণ করা যায় না। মাটি অদরকারী জায়গায় গিয়ে জমা হয়। তাই মাটি রক্ষা করা এবং ক্ষয় হতে না দেওয়া আমাদের লক্ষ্য।

● কি করলে ধুয়ে যেতে থাকা মাটি আটকানো যাবে?

নিচের ছবি তিনটি লক্ষ্য করো। বেশী থেকে কম মাটি ক্ষয়ে যাওয়া অনুসারে ১, ২, ৩ লেখো। এর কারণ সম্পর্কে বন্ধুর সঙ্গে আলোচনা করো।

● তোমাদের অঞ্চলে কোথায় কোথায় মৃত্তিকা ক্ষয় হওয়া দেখেছো লেখো।

● মৃত্তিকা ক্ষয় রোধ করার জন্য তোমাদের গ্রামের লোকেরা কি করেন লেখো।

অভ্যাস

১। মাটি না থাকলে কি হোতো ?

২। প্রতিদিনের ব্যবহার্য্য মাটির তৈরী যে কোনো ৩টে জিনিষের ছবি এঁকে দেখাও।

৩। পার্থক্য লেখো ঃ

ক) দোআঁশলা ও এঁটেল মাটি।

খ) বালি মাটি ও পাহাড়ী গেরুয়া মাটি।

৪। হিউমস্ কি ? এতে কি হয় ?

৫। বর্ত্তমানে কেঁচো চাষের ওপর এতো গুরুত্ব দেওয়া হচ্ছে কেন ?

৬। সম্ভাব্য উত্তরগুলির মধ্যে সঠিক উত্তর বেছে ✓ চিহ্ন দাও।

ক) কি প্রকার মাটিতে ফসল ভালো বাড়ে?

(১) পলি মাটি, (২) বালি মাটি, (৩) দোআঁশলা মাটি, (৪) এঁটেল মাটি।

খ) মাটির উর্ব্বরতানুসারে কোন সজ্জীকরন ঠিক?

(১) পলি, এঁটেল, দোআঁশলা, (২) পলি, দোআঁশলা, এঁটেল,

(৩) পলি, বালিমাটি, দোআঁশলা, (৪) পলি, বেলেমাটি, এঁটেল।

৭। ক) মৃত্তিকা ক্ষয় হয়ে যাওয়ার তিনটি কারণ লেখো।

__________ __________ __________

খ) মৃত্তিকা ক্ষয় রোধ করার তিনটি উপায় লেখো।

__________ __________ __________

তোমার জন্যে কাজ ঃ

- তোমাদের অঞ্চলে পাওয়া মাটি পলিব্যাগে গুড়ো করে শুকনো অবস্থায় রাখো। ব্যাগের নিচে সেই মাটির বিষয়ে লিখে রাখো।

মাটির নাম	সংগ্রহের তারিখ	সংগ্রহের স্থান	কি কি চাষ করা হয় এবং অন্যান্য বিশেষত্ব আছে কিনা