

# বন্ধুপরিচয় ।

অর্থাৎ

ভূতপদার্থের আকৃতি-নাম-ধর্মাদির উপদেশ-গৰ্ত্ত  
পাঠমালা ।

—৪৪৪—

অপ্রাপ্যবহারাশ্রমস্থ ছাত্রদিগের  
শিক্ষার্থ

শ্রী উপেন্দ্রলাল মিত্র দ্বারা  
অনুবাদিত ।

---

কলিকাতা ।

বাহির মৃজাপুর—বিদ্যারত্ন ষষ্ঠে মুদ্রিত ।

---

শকা�্দ ১৭৮১ । বঙ্গাব্দ ১২৬৬ ।

ইংরাজী ১৮৫১ ।

ত্যক্ত ও কিয়দ্বা পরিবর্ত্তিত করিয়া অনুবাদ-  
পূর্বক প্রকাশ করিলাম। ইহাদ্বারা দেশীয়  
বালকদিগের বস্তুপরিচয়ে সহায়তা হইলে শ্রম  
সফল জ্ঞান করিব।

শ্রীউপেন্দ্রলাল মিত্র।

শু'ডা, ২৫ ডাঃ ১৯৮১।

# বস্তুপরিচয় ।

## প্রথম পরিচেদ ।

পাঠ

কাচ ।

অন্যান্য পদাৰ্থাপেক্ষা কাচ সৰ্বাংগে বালকগণেৱ  
পাঠেৱ উপযোগী বলিয়া মনোনীত কৱা গেল ; কাৰণ  
কাচেৱ গুণ অন্যাসে তাহাদেৱ ইন্দ্ৰিয়গোচৱ হয় ।

এই পাঠেৱ আলোচনা-সময়ে ছাত্ৰদিগকে শ্ৰেণী-  
বদ্ধ কৱিয়া কাষ্ট বা প্ৰস্তুৱ ফলকেৱ সম্মুখে দণ্ডায়মান  
কৱান কৰ্তব্য ; যে হেতু তাহারা প্ৰশ্নেৱ যে উত্তৱ দেয়  
তাহা এই ফলকে লেখাইলে আলোচিত বস্তু বালক-  
দিগেৱ মনে দৃঢ়কৃপে নিবিষ্ট হয় ; শিক্ষকগণেৱও  
অধ্যয়ন কৱাইতে বিশেষ আয়াস সৌকাৰ কৱিতে  
হয় না ।

বালকেৱা দণ্ডায়মান হইলে একথণ কাচ প্ৰত্যেক

## বস্তুপরিচয় ।

বালকের হস্তে পরীক্ষার্থে স্পর্শ করাইয়া, শিক্ষক স্বয়ং  
তাহা গ্রহণ করত জিজ্ঞাসা করিবেন—আমার হস্তে  
এ কি? ছাত্রগণ উভয় করিবে—একথণ কাচ ।

শিক্ষক । তোমরা ইহা বানান করিতে পার?  
এই প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করিয়া শিক্ষক স্বয়ং তাহা শ্লেষ্টে  
লিখিয়া পাঠ্য বিষয়ের ন্যায় পরীক্ষার্থে সকলকে অর্পণ  
করিয়া কহিবেন, তোমরা সুন্দরভাবে ইহা পরীক্ষা কর ।  
পরিশেষে তিনি পুনর্বার জিজ্ঞাসিবেন ইহা কেমন  
দেখিতেছ বলিতে পার?

ছাত্রগণ । উজ্জ্বল ।

শিক্ষক উক্ত শুণ উল্লিখিত বানানের নিম্নে  
লিখিতে বলিয়া কহিবেন, হঁ, ইহা উজ্জ্বল বটে । ভাল,  
তোমরা পুনর্বার বিবেচনা করিয়া দেখ, ইহাতে আরো  
কিছু বোধ হয় কি না?

ছাত্রগণ । শীতল ।

এই শব্দও পূর্বলিখিত শব্দের নিম্নে লিখিতে  
আদেশ করিয়া শিক্ষক জিজ্ঞাসিবেন, ভাল, তোমা-  
দিগের শ্লেষ্টের পাশ্বে এক খণ্ড স্পন্দন বন্ধ আছে  
তাহার সহিত কাচের প্রভেদ কি? ভাল করিয়া দেখ,  
এবং ইহার বিষয় আর কিছু বলিতে পার কি না?

ছাত্রগণমধ্যে কেহ কহিতে পারে ইহা চৌরস,  
কেহবা কহিতে পারে ইহা শক্ত ।

শিক্ষক। হঁ, ইহা চৌরস ও শক্ত বটে। সাধুতামায় এই চৌরসকে মসৃণ এবং শক্তকে কঠিন শব্দে কহে। এই গৃহের মধ্যে আর কাচ আছে কি না ?

ছাত্রগণ। হঁ, ঝরকাতে কাচ আছে।

শিক্ষক। (থড়থড়িয়া বস্তু করিয়া) তোমরা একগে উদ্যান দেখিতে পাও কি না ?

ছাত্রগণ। না।

শিক্ষক। কেন দেখিতে পাও না ?

ছাত্রগণ। কবাটের মধ্যদিয়া দেখিতে পাওয়া যায় না।

শিক্ষক। কাচের মধ্য দিয়া দেখিতে পাও কি না ?

ছাত্রগণ। হঁ, কাচের মধ্যদিয়া দেখা যায়।

শিক্ষক। এই গুণের নাম কি, তোমরা বলিতে পার ?

ছাত্র। না।

শিক্ষক। ভাল, আমি বলিয়া দিতেছি, তোমরা মনোষোগ পূর্বক অবগ কর। এই গুণকে স্বচ্ছতা শব্দে কহে। আচ্ছা, এইক্ষণে আমি যদি কোন বস্তুকে স্বচ্ছ কহি তাহা হইলে তোমরা তাহার কি গুণ আছে মনে কর ?

ছাত্র। ঘাহার মধ্যদিয়া দেখিতে পাওয়া যায় তাহাকে স্বচ্ছ বলে।

শিক্ষক। ভাল, স্বচ্ছতার আর কোন উদাহরণ  
বলিতে পার কি না ?

ছাত্র। জল।

শিক্ষক। যদি আমি এই কাচ ভূমিতে নিক্ষেপ  
করি, কিম্বা তুমি একটা গোলাদ্বারা ইহার উপর  
আপাত কর, তাহা হইলে কাচের কি হয় ?

ছাত্র। কাচ ভাঙ্গিয়া যায়।

শিক্ষক। এই ভাঙ্গিবার কারণ কি, বলিতে পার :

ছাত্র। কাচ বড় ঠুন্কো।

শিক্ষক। হঁ, যে দ্রব্য অন্যায়ে ভাঙ্গে তাহাকে  
ঠুন্কো বা ভিজুর শব্দে কহি। ভাল, গৃহের কবাট এই  
রকমে ভাঙ্গিতে পার কি না ?

ছাত্র। না।

শিক্ষক। ভাল, অধিক বলদ্বারা ইহাকে ভগ্ন  
করা যায় কি না ?

ছাত্র। হঁ।

শিক্ষক। তবে তোমার মতে কাষ্ঠ ভিজুর ইইল  
কি না ?

ছাত্র। না।

শিক্ষক। তবে কোন্তে বস্তুকে ভিজুর বল ?

ছাত্র। যাহা অন্যায়ে ভগ্ন হয়।

শিক্ষক। কাচ কি ব্যবহারে লাগে ?

## ২ পাঠ—রবর।

৫

ছাত। কাচে শালী দোয়াত আৱ আৱসি বানায়  
শিকক। তাহাতে আৱ কোন প্ৰয়োজন সিক  
হয় ?

ছাত। তাহাতে লণ্ঠন শিলী চসমা ও আৱ আৱ  
অনেক জিনিস প্ৰস্তুত হয়।

—  
২ পাঠ।

রবর।

এই পদাৰ্থের পৱীক্ষাদ্বাৰা অনুচ্ছতা স্থিতিস্থাপ-  
কতা \* এবং জুলনীয়তা, এই গুণত্বয় বালকদিগেৰ  
বোধগম্য হইবে।

কাচেৰ সহিত রবৱেৰ তুলনাদ্বাৰা প্ৰথমোক্ত  
গুণেৰ স্পষ্ট প্ৰতীতি হইবে।

দ্বিতীয় গুণ বালকদিগেৰ মুগোচৱ কৱাইবাৰ  
নিমিত্ত প্ৰস্তাৱিত দ্রব্য টানিলে দীৰ্ঘাকাৰ হয়, অৰ্থচ  
ছাড়িয়া দিলে স্বাভাৱিক গঠন প্ৰাপ্ত হয়, এই ধৰ্ম  
প্ৰশ্নোভৱদ্বাৰা সব্যবস্থ কৱিতে হইবে।

তৃতীয় গুণেৰ জ্ঞাপনাৰ্থে রবৱ অগ্ৰিমতে অপৰ্ণ  
কৱিলে প্ৰজলিত হয় ইহাই ব্যক্ত কৱিতে হইবে।

---

\* যে গুণদ্বাৰা নত্ৰীকৃত বস্তু নমনকাৰক শক্তিৰ অভাৱে  
পুৰুৱদ্বাৰা প্ৰাপ্ত হয় তাহাকে স্থিতিস্থাপকতা ধৰ্ম কহায়।

## বন্ধুপরিচয় ।

রবরের গুণ \* ।

স্থিতিস্থাপক

ভিদ্বাবরোধক †

জুলনীয়

মসৃণ

অস্বচ্ছ

প্রয়োজন—ইহাদ্বাৰা পেন্শিলেৱ দাগ উঠান  
ষায়, এবং গোলা ও পাছুকা প্ৰতি নানাবিধ জ্বা  
প্ৰস্তুত হয় ।

৩ পাঠ ।

পুৱৰক্ষৃত চৰ্ম ‡ ।

এই জ্ববেৱ পৱীক্ষাদ্বাৰা নমনীয়তা, সগন্ধক  
এবং স্থায়িত্ব, এই তিন গুণেৱ প্ৰকাশ হইবে ।

\* যে সকল গুণেৱ নাম এই সকল পাঠে লিখিত হইল তাহা  
কদাপি বালকদিগেৱ অভ্যাস কৱান কৰ্তব্য নহে । এক এক  
কৱিয়া প্ৰথম পাঠেৱ নিয়মানুসাৰে নানা ভঙ্গীৱ প্ৰশংসাৰা গ্ৰ  
সকল গুণেৱ উদ্দেশ বালকদিগেৱ মুখহইতে নিঃসৃত কৱান  
আবশ্যক । বৃথা স্থানব্যয়েৱ আশঙ্কায় প্ৰশংসকল এ স্থলে না  
লিখিয়া কেবল গুণেৱ উল্লেখ কৱা হইয়াছে ।

† যে ধৰ্মপ্ৰযুক্ত কাষ্ঠ-চৰ্মাদিকে টানিলে সহসা ছিড়িয়া  
ষায় না ও অন্যান্যে বিন্দু কৱা ষায় না তাহাৰ নাম ভিদ্বা-  
বোধকতা ।

‡ অর্থাৎ চৰ্মকাৰকৰ্ত্তক নানা প্ৰক্ৰিয়াদ্বাৰা সংপ্ৰস্তুত চৰ্ম ।

## ୪ ପାଠ—ଓଲା ।

୭

### ପୁରୁଷ୍କୃତ ଚର୍ମେର ଗୁଣ ।

ନମନୀୟ	ମସୂଣ
ସଗନ୍ଧ	ଶାୟୀ
ଭିଦୀବରୋଧକ	

ପ୍ରୟୋଜନ—ପାହୁକା, ଦୁସ୍ତାନା, ଅଷ୍ଟମଜ୍ଞା, ପଥି-  
କେର ବନ୍ଧୁ ରାଖିବାର ଆଧାର, ପୁଣ୍ଡକ ଓ ପେଟାରାର ଆବ-  
ରଣ, ଶକ୍ଟି-ମଜ୍ଜା ପ୍ରକୃତି ନାମା ଦ୍ରବ୍ୟ ଚର୍ମେ ପ୍ରକୃତ ହୁଯ \* ।

## ୪ ପାଠ ।

### ଓଲା ।

ଏହି ପାଠଦ୍ଵାରା ଜଳେ ଓ ଅଗ୍ନିତେ ଦ୍ରାବ୍ୟରୁ ଓ ଭାଷ୍ମ-  
ରୁ ଗୁଣେର ବିଶେଷରୂପେ ପ୍ରକାଶ କରା ଅଭିପ୍ରେତ ।

### ଓଲାର ଗୁଣ ।

ଅଗ୍ନି-ଦ୍ରାବ୍ୟ	ମିଷ୍ଟ
ଜଳ-ଦ୍ରାବ୍ୟ	ଶ୍ଵେତବର୍ଣ୍ଣ
ଭିତ୍ତର	ନିରେଟ
କଟିନିଷ୍ପଣ	ଅଷ୍ଟଚ୍ଛ
ଭାଷ୍ମର	

ପ୍ରୟୋଜନ—ଥାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ ମିଷ୍ଟକରଣର୍ଥେ ବ୍ୟବହର ହୁଯ ।

\* ପ୍ରଶନ୍ଦାରା ଶିକ୍ଷକ ଏବଂ ସକଳ ଦୁର୍ବ୍ୟେର ମାମ ବାଲକଦିଗଙ୍କେ କହା-  
ଇବେନ ।

## বন্ধুপরিচয় ।

৫ পাঠ ।

আরবদেশীয় গাঁদ ।

এই পাঠে ইষৎস্বচ্ছতা ও শ্যানত্ব \* এই দুই গুণ  
বিশেষকূপে প্রকাশ হইবে ।

আরবদেশীয় গাঁদের গুণ ।

কঠিন	উজ্জুল
পীতবর্ণ	ইষৎস্বচ্ছ
জল-দ্রাব্য	শ্যান
নিরেট	

অয়োজন—এই পদাৰ্থ কাগজ সংলগ্ন কৱণাথ  
ও উষধে ব্যবহৃত হয় ।

৬ পাঠ ।

স্পণ্ডি ।

এই পাঠে সান্তুরতা † ও শোষকতা এই দুই গুণের  
বিশেষকূপ প্রকাশ হইবে ।

• কর্দম মৌম ময়দার কাহি প্রভৃতি বন্ধুর যে ধৰ্মকে চট্টচাটে  
শক্তে ব্যক্ত কৱায়ায় তাহার নাম শ্যানত্ব ।

† যে যে বন্ধুর দেহ অভাবতঃ ছিন্নবিশিষ্ট তাহাকে সান্তু  
কহে ।

## ৭ পাঠ—পঞ্চম ।

৯

স্পন্দের গুণ ।

সান্তুর	শোষক
কোমল	ভিদ্বাবরোধক
চিক্ষণ	স্থিতিস্থাপক
নমনীয়	ঈষৎকটাবণ

প্রয়োজন—দ্রব্যাদি ধোত করণের উপায়কল্পে  
ব্যবহৃত হয় ।

## ৭ পাঠ ।

পঞ্চম ।

পঞ্চমের গুণ ।

এই পাঠে শুক্রদের জ্ঞাপন হইবে ।

কোমল	শোষক
নমনীয়	স্থায়ী
ভিদ্বাবরোধক	শুক্র
অস্বচ্ছ	লঘু

প্রয়োজন । ইহাতে বস্ত্র, মোজা, কম্বল, গালিচা  
প্রভৃতি নানাবিধ দ্রব্য প্রস্তুত হয় ।

৮ পাঠ ।

জল ।

এই পাঠে তরলত্ব, স্বচ্ছত্ব, প্রতিবিষ্টকারিতা,  
স্বাদহীনত্ব এবং গন্ধহীনত্ব, এই কয় শুণ বিশেষকল্পে  
প্রকাশ হইবে ।

জলের শুণ ।

তরল	বর্ণহীন
গন্ধহীন	স্বাদহীন
স্বচ্ছ	শুরু
উজ্জ্বল	শুপথ্য
প্রতিবিষ্টকারি	

প্রয়োজন—জল অত্যন্ত প্রয়োজনীয় পদাথ ।  
ইহার অভাবে মনুষ্য জীবিত থাকিতে পারেন। এই  
প্রযুক্ত ইহাকে সংস্কৃতে জীবন শক্তি করে । ইহার  
দ্রব্য পরিস্কৃত হয়, ক্ষেত্র উর্ধ্বর হয়, থাদ্যস্তরের পাক  
হয় ।

৯ পাঠ ।

মোম ।

\* এই পাঠে স্বেচ্ছ শুণের প্রকাশ হইবে ।

মোমের গুণ ।

নিরেট

অস্বচ্ছ

ভিদ্বাবরোধক

অগ্নি-দ্রাব্য

শ্যাম

ঈষৎপীতবর্ণ

কঠিনস্পর্শ

মসৃণ

গুরুকুণ্ডল

মেহযুক্ত

প্রয়োজন—ইহাতে বাতি ও মলম প্রস্তুত হয়

১০ পাঠ ।

কপূর ।

এই পাঠে মুগজ্জন্ম, চূর্ণনীয়ত্ব, এবং বায়ুপরিণামত<sup>\*</sup>  
এই গুণত্বের বিশেষ রূপে প্রকাশ করা উদ্দিষ্ট ।

কপূরের গুণ ।

মুগজ্জন্ম

চূর্ণনীয়

বায়ুপরিণাম

শ্঵েতবর্ণ

ঈষৎ স্বচ্ছ

উজ্জ্বল

দ্রুরান্বিষ্যামে দ্রাব্য

কঠিনস্পর্শ

নিরেট

জলনীয়

লঘু

---

\* যে দ্রুব্য অন্যামে বায়ুরূপে পরিণত হইয়া উঠিব; যাই  
গাহাকে বায়ুপরিণাম কহে ।

প্রয়োজন—চুর্গস্কবায়ুর পরিশোধনাৰ্থ, কুদ্রকীট-  
হইতে কাষ্ঠদ্রব্য ও বন্ধাদি রক্ষাকৰণাৰ্থ, এবং শৰদে  
বাবহত হয় ।

১১ পাঠ ।

### পাঁড়িরুটি ।

এই পাঠে তঙ্গীয়, ধাতুপোষক, মুপৰা এটি গুণ-  
তত্ত্ব বিশেষকৰণে প্রকাশ পাইবে ।

পাঁড়িরুটির গুণ ।

সান্তুর	শোষক
অস্বচ্ছ	মুখাদ্য
স্বাস্থ্যজনক	ধাতুপোষক

ইহার কোমলাংশ ঈষৎপীতাত্ত্ব-শ্বেতবণ, এবং  
সদাক্ষাবস্থায় কোমল ও ঈষদাত্ত্ব ।

ইহার দ্রুক্তি ভিন্ন ভিন্ন এবং পীতবণ ।

প্রয়োজন—পুষ্টিকৰ খাদ্য ।

১২ পাঠ ।

### লা বাতি ।

এই পাঠে মুদ্রাগ্রহণীয় অর্থাৎ অক্লেশে মুদ্রামিহারা ।

## ১৩ পাঠ—কাচকড়া।

১৩

চিহ্ন করা ষাটিতে পারে, এই গুণ বিশেষকৃপে প্রকাশ  
হউন।

লা বাঁতির গুণ।

কঢ়িন

উজ্জ্বল

ভিজুর

অগ্নি-দ্রাবা

অস্ফচ্ছ

মুরানির্মাণমে দ্রব্য

লম্ব

নিরেট

মসৃণ

বণ্যুক্ত

ছলনীয়

সগঙ্ক

দ্রব্যবস্থায় নরম

মুদ্রাগ্রহণীয়

শ্যাম

প্রয়োজন—'চঠী ও ডাকের পুরন্দা প্রভৃতি

এক করা যায়। বানিস প্রস্তুত হয়।

১৩ পাঠ।

কাচকড়া।

তন্ত্যুক্ততা গুণ বিশেষকৃপে প্রকাশিত করিবার  
নিমিত্ত এই পাঠ প্রস্তুত।

## বন্ধুপরিচয় ।

কাঠকড়ার গুণ ।

শিতিশাপক *	ঙায়ী
চূচ	তন্ত্যুক্ত
অস্বচ্ছ	উজ্জ্বল
নমা	

প্রয়োজন—চাবুক ষষ্ঠি ও উত্তের পঞ্জর অস্ত্র হ্য !

১৪ পাঠ :

আদা ।

এই পাঠে তীব্র গুণ বিশেষকৃপে একাশ পাইবে ।

আদার গুণ ।

তীব্র	কঠিন
শুক্ষ	তন্ত্যুক্ত
সগুন্ধ	তিদাবরোধক
অস্বচ্ছ	শুপথ্য
ঈষৎকটিবর্ণ	

প্রয়োজন—খাদ্যাদ্রব্য মুদ্রণ করণাথ এবং ঔষধে বাবহৃত হ্য ।

\* রবরের শিতিশাপকতার সহিত ইহার তুলনা কর  
কর্তব্য

১৫। ১৬ পাঠ—শোষক কাগজ। সোলা। ১৫

১৫ পাঠ।

শোষক কাগজ।

এই পাঠ শোষকতা ও গবেষণার বিধায়ক :

শোষক কাগজের গুণ।

শোষক	সান্তুর
কোমল	পাটলবর্ণ
নমনীয়	জ্বলনীয়

অনায়াসে ছেদনীয়

প্রয়োজন—লিপিহইতে প্রয়োজনাভিবিক্ত কালী  
শোষিত করণার্থে প্রয়োজনীয়।

১৬ পাঠ।

সোলা।

এই পাঠ লভুদ্বের প্রকাশক

সোলার গুণ।

কোমল	জ্বলনীয়
লভু	অস্থচ্ছ
শোষক	সান্তুর
ঈশ্বৎস্থিতিষ্ঠাপক	নমনীয়
শ্বেতবর্ণ	

## বন্ধুপরিচয়।

প্রয়োজন—টুপি পুস্তক; প্রত্তি প্রস্তুত  
হয়;

১৭ পাঠ।

তুঞ্জ।

অস্তছ তরল দ্রবোর দৃষ্টান্ত

তুক্ষের শুণ।

শ্঵েতবর্ণ	তরল
-----------	-----

অস্তছ	পুষ্টিজনক
-------	-----------

সম্মেহ	মুপথা
--------	-------

মিষ্ট	
-------	--

প্রয়োজন—মাথন ঘৃত ছান; দণ্ডি শোল

প্রত্তি নানা বিধি দ্রব্য প্রস্তুত হয়, এবং পান করা  
যায়।

---

১৮ পাঠ।

তঙ্গুল।

প্রধান খাদ্যের দৃষ্টান্ত।

তঙ্গুলের শুণ।

শ্বেতবর্ণ	দৃঢ়
-----------	------

অস্তছ	মসৃণ
-------	------

অনম্য

উজ্জ্বল

নিরেট

শোষক

মুপথা

ধাতুপোষক

প্রয়োজন—এতদেশের \* প্রদান থাদ্য। উহার  
মধ্যে কাগজ কাপড় প্রভৃতি স্বব্য পুরস্কৃত হয়।

১৯ পাঠ।

লবণ।

দানাবিশিষ্টতা ও লবণাকৃতার আধার।

লবণের গুণ।

শেতবণ

ভাস্তুর

দানাযুক্ত

লবণাকৃ

কঢ়িন

অস্তুচ্ছ

জলদ্রাব্য

অগ্নিদ্রাব্য

আস্তাদয়কৃ

প্রয়োজন—থাদ্যদ্রব্যের মুসাদ-কর ও পচন-  
নিবারক এবং মৃত্তিকা উর্বরা-কর।

\* ‘‘এতদেশের’’ বলিবার অভিভ্রায় কি. ডাঃ শিক্ষক চাত্-  
দিগকে জিজ্ঞাসিবেন।

## বন্ধুপরিচয় ।

২০ পাঠ ।

শৃঙ্খলা ।

শৃঙ্খের গুণ ।

কঠিন

অসমান

ফাঁপড়া

দক্ষাবন্ধায় সগন্ধ

শুণাক্তি

অস্বচ্ছ

অন্মা

পীতযুক্তকটাবণ +

তন্ত্রবিশিষ্ট

প্রয়োজন—ইহাতে কেশমার্জনী ছুরি ও কাটার  
হাতল, এবং শিরৌশ প্রস্তুত হয় ।

২১ পাঠ ।

গজদন্তে ।

গজদন্তের গুণ ।

কঠিন

শ্বেতবণ

মসৃণ

উজ্জ্বল

অস্বচ্ছ

নিরেট

শায়ী

• বিবিধ অস্থারা শিক্ষক শৃঙ্খলা ও গজদন্তে কি প্রয়োজন  
আছে তাহার নিরূপণ করাইবেন ।

+ বিশেষ প্রক্রিয়া ঘারা ইষৎ সহচ্ছ হয়

প্রয়োজন—ইহাতে বাঙ্গ ও পুতিলিকা অস্তৃতি  
নানাবিধ স্বর্বা অস্তৃত হয় ।

২২ পাঠ ।

ফুলখড়ি ।

এই পাঠ উৎসেচন শুধের \* প্রকাশক ।

ফুলখড়ির শুণ ।

শেতবণ	চূর্ণনীয়
অল্লোগে উৎসেচনীয়	অস্তৃচূ
অপ্রতি	দৃঢ়
নিরেট	শুষ্ক

প্রয়োজন—ল'খতে, কাচ পরিষ্কার করিতে,  
এবং রঞ্জ প্রস্তুত করিতে ব্যবহৃত হয় ।

\* খড়ি জলে শলিখা কিঞ্চিৎ পাতিমেবুর বস দিলেই  
অভিপ্রেত সিক্ত হয় ।

୧୦ ପାଠ ।

ଚନ୍ଦନକାଳୀ ।

## ଚନ୍ଦନକାଣ୍ଡେର ଶୁଣ ।

কঠিন	জ্বলনীয়
তন্ত্রবিশিষ্ট	স্থিতিস্থাপক
নিরেট	মুগ্ধক
নমনীয়	ত্রিকূ
ঈষৎ প্রতি	

প্রয়োজন—বাক্স ও পুর্বলিকা প্রকৃতি নামানুসূচি  
এবং প্রস্তুত করণের এবং সোগকোব নির্মিত এ কাষ  
ব্যবহৃত হয়।

## দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ।

---

### আত্ম

স্বাধির অঙ্গ প্রত্যঙ্গের নাম নির্দেশ করাটি এই পরিচ্ছেদের অভিপ্রেত। এই নিমিত্ত নামাবিদ সম ও অসমাজবিশিষ্ট দ্রব্যের উল্লেখ করাগিয়াছে; ইহার আলোচনায় অবয়ব নিরূপণ করণের ক্ষমতা উত্তেজিত হইবেক।

এটি পরিচ্ছেদে যে সকল গুণের উল্লেখ করা গেল, তাহা প্রথম পরিচ্ছেদে উক্ত হইয়াছে, পরলুক মুদ্রক শিক্ষকেরা তাহাদের কেবল পুনরাবৃত্তি না করাইয়া, এক এক গুণের উল্লেখ করত তাহার বিবরণ বাস্তু করাইবেন। স্বচ্ছতার উল্লেখ হইলেই তাহা মনুষ্যের কোন অঙ্গে নির্ণিত হয় তাহা অন্যাসেট ক্ষিঞ্জস, করা যাইতে পারে। তচ্ছত্বে বালকেরা চক্ষুর নাম স্মরণ করিলেই, চক্ষুকে ইন্দ্রিয় কহে, এবং মনুষ্যদেহে কয় ইন্দ্রিয় আছে, অন্য জীবে এই সকল ইন্দ্রিয় আছে কি না, চক্ষুর দ্বারা কি কি গুণের উপলব্ধি হয় ইত্যাদি নানা প্রশ্ন মনে উদিত হইতে পারে। অপর, গুণসকলের মধ্যে কোন কোন গুণের সহিত অন্য কোন কোন গুণের কোন বিষয়ে সাদৃশ্য আছে, এবং এই সকল গুণের নাম পৃথক পৃথক করিয়া লেখাইলে বালক-

দিপের অল্প বয়সেই দ্রব্যগুণ-নির্ণয়-করণ-বিষয়ে বিজ্ঞান ক্ষমতা জমিতে পারে।

১ পাঠ।

### আলপিন।

এই পরিচ্ছন্নে ছাত্রগণের পাঠের নিমিত্তে সর্বাংগে আলপিন মনোনীত করাগেল, কারণ তাহার অবয়বের ভাগসকল অত্যাপ্ত ও যৎসামান্য ও সুন্দরজুপে লক্ষিত আছে, সুতরাং তাহা অন্যায়সেই বালকদিগের বোধগম্য হইতে পারিবেক।

### আলপিনের

অবয়বাংশ	দর্শন।
মস্তক	কঠিন
দেহ	অস্বচ্ছ
অগ্রভাগ	শ্বেতবর্ণ
	উজ্জ্বল
	শীতল
	নিরেট

মস্তক—গোলাকার

অগ্রভাগ—তীক্ষ্ণ

দেহ—সূক্ষ্ম, দীর্ঘ

ও ক্রমশঃ প্রত্বু।

প্রয়োজন—পরিচ্ছদ বা অন্যান্য পদার্থ কিয়ৎ কালের নিমিত্ত পরস্পর সংযোজনার্থে ব্যবহৃত হয় ।

## ২ পাঠ ।

## ঘন কার্ত্তথণ ।

যে বস্তুর দীর্ঘ প্রশ্ন ও বেদ তুল্য ও সরল রেখার ব্যাপ্তি তাহাকে ঘন শব্দে কহে, তাহার দর্শনে ছাত-গণ যে কোন পদার্থের অবয়ব অন্যান্যে ছান্যস্থ করিতে পারিবে : যে পদার্থ তদ্বারা ব্যক্ত হইবে সে সকলের বহিদৰ্দিশ নানা ভাগে বিভক্ত । তাহার প্রত্তোকের পৃথক পৃথক নাম নির্দিষ্ট আছে ।

## ঘনকাঠের

অবয়বাংশ	ধর্ম ।
পৃষ্ঠ	কঠিন
ধার	লঘু
কোণ	নিরেট

## কাঠের জাতিভেদে বিবিধ বর্ণ

দাহ

মসৃণ

অস্তচ্ছ

ধার—রিজু

কোণ—তীক্ষ্ণ

## বন্ধুপরিচয় ।

৩ পাঠ ।

পেন্সিল ।

এই পাঠম্বারা গোল দেহ এবং সমরেখাগ্-  
বিশিষ্ট বন্ধুর নির্দেশ হইবেক । ইহাম্বারা স্তুতাকার  
বা নলাকার সমূহত গোল পদার্থেরও অবগতি হইতে  
পারিবে ।

পেন্সিলের

অবযবাংশ	দর্শ ।
অগ্রভাগ	কঠিন
বহিঃপৃষ্ঠ	সগঙ্ক
অন্তঃপৃষ্ঠ	দীর্ঘ
মধ্যভাগ	নিরেট
সীমক	অন্ধক
কাষ	জ্বলনীয়
	শুক্র

ঈষদ্বরকুবর্ণ

বহিঃপৃষ্ঠ—বর্তুল

অগ্রভাগ—সমরেখ

আকৃতি—নলাকার

সীমক—ভঙ্গুর

চূর্ণনীয়

কুকুবর্ণ

উজ্জুল

ପ୍ରୟୋଜନ । ଲିଖନାର୍ଥେ ଓ ଚିତ୍ରକରଣାର୍ଥେ ପେନ-  
ମିଳ ବ୍ୟବହର୍ତ୍ତ ହୁଏ ।

ଏହି ଶ୍ତଲେ ବାଲକଦିଗଙ୍କେ ଜିଜ୍ଞାସା ଯେ ପେନ-ମିଳ କଳ-  
ନାପକୀ କୋନ୍ତିକି ବିଷୟେ ପ୍ରଶନ୍ତ ଏବଂ କୋନ୍ତିକି ବିଷୟେ  
ଅପ୍ରଶନ୍ତ ।

---

## ୪ ପାଠ ।

## ପେନ-କଲମ ।

ପେନ-କଲମେର ଅନେକ ଅଙ୍ଗ-ପ୍ରତାଙ୍ଗ ଆଛେ, ଓ  
ତାହାର ପ୍ରତ୍ୟେକେର ବିପରୀତ ଧର୍ମ ଆଛେ, ତଜ୍ଜ୍ଞାପନାର୍ଥେ  
ଏହି ପାଠ ପ୍ରଶନ୍ତ ।

## ପେନେର

ଅବ୍ୟବାଂଶ	ଧର୍ମ ।
----------	--------

## ନଳୀ—ସ୍ଵକ୍ଷ୍ଵ

ନଳୀ	ନଳାକାର
ଶଙ୍କୁ	ଶୂନ୍ୟଗଢ଼ୁ
ପଙ୍କ	ଉଜ୍ଜ୍ଵଳ
ମଜ୍ଜା	କଟିନ
ଥତ	ଶିତିଶାପକ
ଚିର	ଇଷ୍ଟପୀତବର୍ଣ୍ଣ
କ୍ଷକ୍ଷ	ଶୃଙ୍ଖବନ୍ଧ

## বন্ধপরিচয়।

অন্তঃপৃষ্ঠ	অঙ্কু—অঙ্কু
বহিঃপৃষ্ঠ	কোণবিশিষ্ট
অক্ষ	নিরেট
	গুরুবর্ণ
	ঈশ্বরমা
	শীতাবিশিষ্ট
	কঢ়িন
	অঙ্কু—সামুর
	শোষক
	কোমল
	চিতিস্থাপক
	নমনীয়

প্রয়োজন। লিখিবার ষন্তু।

৫ পাঠ।  
মোমবাতি।

এটি পাঠ পুরুষবর্ণিত নলাকারের স্মৃতি হইবে, এবং  
মোমবাতির বিশেষ অঙ্গসকলও নির্দিষ্ট হইবে।

মোমবাতির  
অবয়বাংশ  
গাত  
ধর্ম।  
নলাকার

মৌম	কঠিন
পলিতা	হুঁতদা
অগ্রভাগ	অস্বচ্ছ
মূলভাগ	ঈষৎপীতাঙ্ক-শ্বেতবণ
ধার	মোম—আঠাযুক্ত
অন্তর্ভাগ	অ'গ্রদ্রাবা
বহির্ভাগ	পলিতা—ছলনীয়
	শ্বেতবণ
	সান্তুর
	নমনীয়
প্রযোজন	আলোক প্রাণ্ত হওয়া ষায়

— — —

৬ পাঠ,

চৌকী।

অবয়বের উল্লেখ করিবার নিমিত্ত এই এবং অপর  
কএকটি পদার্থ উল্লিখিত হইল।

চৌকীর অবয়বাংশ—পৃষ্ঠ, সমুথ, আসন,  
উপরিভাগ, অধোভাগ, আয়তন, পদ,  
হাতল, বেত্র, আসনতল, বহির্দিগ, ধার,  
কোণ।

এই পদার্থের শুণসকল উল্লিখিত করা পেল না,

ষেহেতুক চৌকীভেদে ধর্মের অনেক ভিন্নতা হইয়া থাকে। পরন্তু এক এক অবয়বাংশের উল্লেখ করিয়া তাহার সহিত অপরের কি সম্বন্ধ আছে, এবং তাহার অবয়ব কিপ্রকার, ও প্রয়োজন কি, শিক্ষকেরা তাহার প্রশ্ন করিবেন।

ভূমি হইতে এক হস্ত উচ্চ আসন। হাতল অর্দ্ধ হস্ত পরিমাণ উচ্চ। আসনের পশ্চাদ্ভাগ অপেক্ষা সম্মুখ ভাগ প্রশস্ত।

### ৭ পাঠ।

### পুস্তক।

পুস্তকের অবয়বাংশ।

বহিভূগ	বঙ্গনী
অন্তর্ভূগ	সৌবন
উক্তভূগ	নামাঙ্কন
অধোভূগ	কাগজ
পার .	নামপত্র
কোণ	শিরোনাম
পৃষ্ঠদেশ	ভূমিকা *
পাখ্দেশ	

\* যে অংশে এছের প্রয়োজন উদ্দোগোপায় প্রস্তুতি ও তদানুসঙ্গিক বিষয়সমকলের বিবরণ করা যায় তাহার নাম ভূমিকা। ইংরাজিতে ইহাকে “প্রিফেস্” শব্দে কহে।

ক্ষেত্রান \*

যত্যাদিচিহ্ন

বাক্য

পদ

বর্ণ

পৃষ্ঠা

টীকাপনি

প্রাক্ত

অঙ্ক

ধারা †

পত্রাঙ্ক

পত্রক্রিকা

সমাপ্তি

৮ পাঠ।

অঙ্গ।

অঙ্গের

অবয়বাংশ

ধর্ম।

খোল

আঙ্কটি—স্বনামে প্রমিল

কুমুদ

খোল—শ্঵েতবর্ণ

\* যে অংশে গ্রন্থের প্রতিপাদা ও সম্বন্ধ ও মর্ম নির্দিষ্ট হয়, তাহার নাম অনুষ্ঠান। ই'রাজিতে ইহাকে “ইন্ট্রুডিকশন” শব্দে কহে। ইহাকে অনুক্রমণিক শব্দেও কহায়। ইহাতে পারে।

† আইন-গ্রন্থ যে অভিপ্রায়ে ধারা শব্দ ব্যবহৃত হয়, এ শব্দেও মেই অভিপ্রায়ে উহা পরিগৃহীত হইল। ই'রাজিতে ইহার প্রতিশব্দ “পারাগ্রাফ্”।

## বন্ধুপরিচয়।

শুক্রাংশ

ভঙ্গুর

হৃক

মসৃণ

অন্তর্ভূগ

অন্তুল

বহির্ভূগ

অন্তচ্ছ

গাঁত

কঠিন

শুক্রাংশ—শেক্ষণ

ভঙ্গুরীয

মুপথা

তুরল

মিছ করিলে দৃঢ় হয।

অমিছাবন্ধায উষ্ণ স্বচ্ছ।

মিছ করিলে অন্তচ্ছ।

কুমুম—পীতবর্ণ

তুরল

কোমল

অন্তচ্ছ

সগন্ধ

স্বাদু।

---

৯ পাঠ ।

অঙ্গস্তানা ।

অঙ্গস্তানঃর

অবয়বাংশ	ধর্ম ।
অন্তর্ভাগ	শুন্যাগর্ত্ত
বহির্ভাগ	রৌপ্য
উপরিভাগ	মলাকার
অধোভাগ	শ্বেতবর্ণ
ধার	টেক্জস
থাঁজ	অস্মচ্ছ
	কঠিন
	কুণ্ডলিত

অন্তর্ভাগ—মসৃণ

বহির্ভাগ—কর্কশ ।

১০ পাঠ ।

ছূরী ।

ছূরীর

অবয়বাংশ	ধর্ম ।
বারঞ্জ বা মুষ্টি	ফলা—ইস্পাত-নির্মিত
ফলা	উজ্জ্বল

## বন্ধুপরিচয়

পাত	শীতল
খঁজ	কঠিন
মুষ্টিপৃষ্ঠ	বিষ্ফল
ফলাপৃষ্ঠ	অস্বচ্ছ
ফলাগ্র	ভঙ্গুর
কীলক	ধার—পাতলা
	তৌক
	ফলা পৃষ্ঠ—নির্জার
	পুক
	মুষ্টি—শূন্যগত
	প্রশস্ত ।

প্রয়োজন।—চেদনাক্র।

চুরি বিশেষে অন্যান্য গুণও সম্ভবে, তাহার  
আলোচনা করা কর্তব্য।

১১ পঠ।

চাবি।

চাবির

অবয়বাংশ	দর্শ ।
বারঙ্গ বা বাঁটি	কঠিন
নলী	ইস্পাত বা শৈত
দাড	উজ্জল

চৌর	শীতল
পাঁর	অস্ত্র
গাঁথ	মসৃণ
কেঁণ	দৃঢ়

সিৰ হাননীয় বা কলঙ্ক-প্ৰবণ

মলী—শূন্যাগৰ্ভ

বাঁৰঙ্গ—কুণ্ডলিত ।

১২ পাঠ ।

কাচের বাটী ।

বাটীৰ

অবয়বাংশ	ধৰ্ম্ম !
গৰ্ভ	শূন্যাগৰ্ভ
বাঁৰঙ্গ বা বাঁটি	কটিন
কান	উজ্জ্বল
খুব	কুণ্ডলিত
অমৃতাংগ	মসৃণ
বহিৰ্জ্ঞাগ	বৰ্ণকাৰুত *
পৃষ্ঠ	শীতল
	তঙ্গুৰ

\* যে উব্যবহাৰী কাচ বা সৃংপাঁগেৰ উজ্জ্বলতা উৎপন্ন হয় তাহাকে পাৱিভাৱিক শব্দে বৰ্ণক কহে ;

## বন্ধুপরিচয় ।

পাতলা

বাবহার্দ্য

কান—গোল ।

১৩ পাঠ ।

কাওয়া ।

কাওয়ার

অবয়বাংশ	দর্শ ।
----------	--------

স্থাতাবিকাবস্থায়—ঈমৎপৌতবণ	
----------------------------	--

পৃষ্ঠ	গন্ধহীন
-------	---------

বর্তুল পৃষ্ঠ	স্বাদহীন
--------------	----------

সরুল পৃষ্ঠ	ভজিত করিলে—ধূম্র
------------	------------------

সীতা	কঠিন
------	------

ধারু	কঁকড়া
------	--------

শুগন্ধ

শুস্বাচ্ছ

রুচিকর

চূর্ণনীয়

নিরেট

প্রয়োজন । পেয়দ্রব্য প্রস্তুত হয় ।

୧୪ ପାଠ ।

କାଂଚି ବା କର୍ତ୍ତରିକା ।

କାଂଚିର

ଅବୟବଃ ଶ	ଧର୍ମ ।
ଦଳ	ଇଷ୍ଟାତ
ଅଙ୍ଗୁରୀୟକ	ଉଜ୍ଜ୍ଵଳ
ଫଲୀ	ବିଷ୍ଵଳ
ବାରଙ୍ଗ	କଟିନ
କୌଳକ	ଅସ୍ଵକ୍ଷ
କୀଳସ୍ଥାନ	ଶୀତଳ
ଅ ଗୀ	ନିରେଟ
ପୃଷ୍ଠ	ସ୍ତୁର୍ମାଣ୍ଡ

କଳା—ଏକ ପୃଷ୍ଠା ଚେପଟା

ଅନ୍ୟଦିକ ବର୍ତ୍ତୁଳ

ପୁରୋଧାର—ତୌଙ୍କ

ପଞ୍ଚାଦ୍ଧାର—ଶୁଲ

ଅଙ୍ଗୁରୀୟକ—କୁଣ୍ଡଲିତ ।

କାଂଚି ଦ୍ୱାରା କୋନ୍ତିକା ପଦାର୍ଥ କାଟା ଯାଯ ଏବଂ ଛୁରି  
ହାରାଇ ବା କି କି ପଦାର୍ଥ କାଟି ଯାଯ, ଏବଂ ଏ ହୁଇ ଅକ୍ଷେ  
କି ଭେଦ ଆଛେ, କାଟିବାର ଶାତକ୍ରା କିମେ ହୁଯ, ଇତ୍ୟାଦି  
ପ୍ରଶ୍ନ ବାଜକଦିଗଙ୍କେ ଜିଜ୍ଞାସା କରା କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।

## বন্ধুপরিচয়।

১৫ পাঠ।

অহিক্ষেণ।

অহিক্ষেণের গুণ।

অস্তু	অগ্নিদ্রাবা
-------	-------------

ক্লুষ্ণবর্ণ	জলচ্ছাব্য
-------------	-----------

মুগঙ্ক	তিক্ত
--------	-------

উদ্বিজ্ঞ	লঘু
----------	-----

শার্যান	
---------	--

প্রয়োজন।— ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয় ৩ মাদক দ্রব্য  
প্রস্তুত হয়।

## তৃতীয় পরিচ্ছেদ ।

---

প্রথম ছাই পরিচ্ছেদে কএক পদাৰ্থেৱ প্ৰধান প্ৰধান  
লক্ষণ নিৰ্দিষ্ট কৱা হইয়াছে; এইক্ষণে তাহার স্পষ্টীকৰণ  
ও বালকদিগেৱ বিবেচনা-শক্তিৰ বিশেষ উদ্বীপন কৱা  
অভিপ্ৰেত । তদৰ্থে একাধিক পদাৰ্থ একত্ৰ লইয়া  
আলোচনা কৱা কৰ্তব্য । তদ্যৰ্থা, যে সকল বালকেৱা  
লোমেৱ ধৰ্ম পূৰ্ব-পরিচ্ছেদে জ্ঞাত হইয়াছে তাহা-  
দিগকে লোম ও এক থণ্ড কস্তুৰ বা বনাত দেখাইয়া পৱ-  
স্পৱেৱ কি ভিন্নতা আছে এই কথা জিজ্ঞাসিলে বালক  
দিগকে পূৰ্বালোচিত ধৰ্মসকলেৱ বিশেষ লক্ষণ অনু-  
সন্ধান কৱিতে হইবে ; তাহাতে তাহাদিগেৱ বিবেচনা-  
শক্তিৰও গাঢ়ত্ব নিষ্পত্তি হইবাৰ সম্যক সন্তোবনা । লোম  
ও কস্তুৰ প্ৰতেক কি এই প্ৰশ্ন কৱিলেই তৎক্ষণাতে প্ৰক-  
তিসিদ্ধি ও কুক্ৰিমত্তেৱ প্ৰতেক উপলক্ষ হইবেক ।  
ঐ প্ৰকাৱে স্বদেশীয় বিদেশীয় জীবজ উদ্বিজ্ঞ খনিজ  
প্ৰতৃতি ধৰ্মৰ আলোচনা হইতে পাৱে । এই আলো-  
চনাৰ সময়ে শিক্ষক পাৱিতাৰিক ও কঠিন শক্ষসকলেৱ  
বৃৎপত্তি ও নিষ্কৃষ্টাৰ্থ বালকদিগকে অবগত কৱাইতে  
পাৱেন । ঐ অভিপ্ৰায়ে পৱিশিষ্টে কতকগুলি কঠিন  
শক্ষেৱ বৃৎপত্তি ও অৰ্থ লিখিত হইয়াছে ।

১ পাঠ ।

### কুইল ।

এই পাঠে প্রতিমিষ্ট, স্ত্রিয়, জীবজ, উন্মিষ্ট,  
সজীব, নির্জীব এই ক্ষেত্রে শুণ বিশেষকূপে আলোচিত  
হইবেক ।

শিক্ষক পেন ও কুইল এই দুই দ্রব্য একত্রে ছাত্-  
দিগকে দেখাইয়া জিজ্ঞাসা করিবেন, এ উভয়ের মধ্যে  
কি বিশেষ বিভিন্নতা আছে, এবং তাহার আলোচনা-  
কারা নেসর্গিক ও স্ত্রিয় পদার্থের কি তেমন তাহা  
বিলক্ষণকূপে জ্ঞাত করাইতে পারিবেন। তৎপরে কঠ-  
কটা ফল কিম্বা ফুল কুইলের নিকট রাখিলে উন্মিষ্ট  
ও জীবজ দ্রব্যের মধ্যে কি প্রভেদ তাহা জ্ঞাত করা-  
ইতে পারিবেন। অপর কুইলের সহিত একটা কীট বা  
দংশ-মশকাদি জীবের তুলনা করিলে সজীব ও নির্জীব  
পদার্থের বিভিন্নতাও অন্যায়সে প্রকাশীকৃত হইবে ।

### কুইলের

অবয়বাংশ	ধৰ্ম ।
----------	--------

দ্বিতীয় পরিচ্ছন্নে	দীর্ঘাকার
---------------------	-----------

ষেক্ষপ নির্ণিত	অনমা
----------------	------

হইয়াচ্ছে তন্মুকুপ ।	ব্যাবহার্য
----------------------	------------

	প্রতিমিষ্ট
--	------------

	নির্জীব
--	---------

নলী—বচ্ছ  
 কঠিন  
 শ্রিতিশ্রাপক  
 উজ্জ্বল  
 ঈষৎপৌত  
 নলাক্ষণি  
 শূন্যগর্ত  
 লঘু  
 শঙ্খ—শ্বেত  
 পাথাযুক্ত  
 অনমা  
 অস্বচ্ছ  
 কঠিন  
 নিরোট  
 কোণবিশিষ্ট  
 শীতাবিশিষ্ট

জীবজ ও উদ্ভিজ্জ পদার্থের ভেদ জ্ঞাপনার্থে অগ্নি  
 সংযোগে এই উভয়বিধি পদার্থের অবয়ব ও গন্ধের কি  
 পার্থক্য হইয়া থাকে তাহা বস্তুব্য ।

শব্দের বৃংপত্তি-জ্ঞাপনার্থে শিক্ষক কি প্রকার প্রশ্ন  
 করিবেন তাহার আদর্শ এস্তমে লিখিত হইল ।

শিক্ষক।—কুইলকে জীবজ পদার্থ কহিয়াছ ; তাল,  
জীবজ শব্দের অর্থ কি ?

ছাত্র।—যাহা জীব হইতে উৎপন্ন হয় তাহাকে  
জীবজ কহে ।

শিক্ষক। তাল, এ শব্দ কি কি শব্দে নিষ্পন্ন হই-  
যাচ্ছে ও তাহার অর্থইবা কি ?

ছাত্র।—জীবশব্দে প্রাণী, ও জ-শব্দে যাহা জন্মে  
এই দুই শব্দে জীবজ শব্দ নিষ্পন্ন হইয়াছে ।

শিক্ষক।—তাল, জ-শব্দ-বিশিষ্ট অপর কোন শব্দ  
তোমরা জান ?

ছাত্র।—হাঁ, এ প্রকারে যে ক্লিনিস জলে জন্মে  
তাহাকে জলজ, যাহা খনিতে জন্মে তাহাকে খনিজ  
এবং যাহা বনে জন্মে তাহাকে বনজ কহে ।

এই প্রকারে শিক্ষক অন্যান্য শব্দেরও বৃংপত্তি  
ছিঙ্গাসা করিতে পারেন ।

২ পাঠ ।

পঞ্চমা ।

এই পাঠে টেজস ও খনিজ এই দুই শুণ বিশেষ-  
ক্রমে প্রকাশ পাইবে ।

পয়সার

অবয়বাংশ	ধর্ম ।
গাত্র	চক্রাঙ্গতি
পুরোভাগ *	চেপটা
পৃষ্ঠভাগ	খনিজজ্ঞাত
পার	টেজস
মুদ্রিকা †	অস্বচ্ছ
প্রতিষ্ঠার্তি	উজ্জ্বল
নাম	তাত্ত্ব
তাত্ত্বিক	শীতল
তাত্ত্ববর্ণ	তাত্ত্ববর্ণ
অগ্নিদ্রাব্য	অগ্নিদ্রাব্য
কঢ়িন	কঢ়িন
সংগ্ৰহ	সংগ্ৰহ
কৃতিম ‡	কৃতিম
গুৰু	গুৰু

• টাকা পয়সা প্রতিমুদ্রিত ধাতুর যে পৃষ্ঠে রাজাৰ অবয়ব  
কি নাম বা কোন বিশিষ্ট চিহ্ন মুদ্রিত থাকে তাকে পুরোভাগ  
কহে ; অপৰ পৃষ্ঠের নাম পৃষ্ঠভাগ ।

† যে চিৰাদি ধাতুতে মুদ্রিত কৱিলে ধাতুখণ্ড মুদ্রা নাম আপ্ত  
হয় তাৰ নাম মুদ্রিকা ।

‡ শিক্ষক উপদেশ দিবেন যে পয়সার ধাতু প্রকৃতিস্থিত ;  
কেবল আকাৰ এবং মুদ্রিকা হৃতিম ।

শ্রীতিশীল ।

অমসূণ

খনি হইতে যে তান্ত্র .নির্মত হয় তাহাতে গঙ্ক  
থাকে । অগ্নিদ্বাৰা গঙ্কক দূৰীভূত কৱিয়া তান্ত্ৰেৱ পাত  
বানাইয়া তন্তুপরি ইস্পাতেৱ মুদ্রাদ্বাৰা সবলে আঘাত  
কৱিলে মুদ্রা হয় ।

শক্তিম ।—টেজস তেজঃ হইতে উৎপন্ন ।

অস্ত্র অ এবং স্ত্র ।

অগ্নিদ্বাৰা অগ্নিতে দ্রব-হওন-শীল ।

সগঙ্ক স এবং গঙ্ক ।

খনিজজ্ঞাত, খনিজ হইতে ষাহা উৎপন্ন হইয়াছে ।

৩ পাঠ ।

সর্বপ ।

এই পাঠে দেশজ, এবং চূৰ্ণনীয়, এই দুই গুণ বিশেষ-  
কূপে প্রকাশ পাইবে ।

সর্বপেৱ ধৰ্ম ।

তৌত্র

গোলাকার

নির্ধাৰ

নিরেট

পীতবণ

চূৰ্ণনীয়

অস্ত্র

তেজস্কর

ଶୁଣ

ଅକ୍ରତିମିଳ

ଶୁକ

ସ୍ଵଦେଶମିଳ

. ଉଦ୍‌ଭିଦ

ଶକ୍ରେର ଆଲୋଚନା ।

ତୌତ୍ର କାହାକେ ବଲେ ?

ନିର୍ଧାରେର ବ୍ୟୁଧପତି କି ?

ନିଃପୂର୍ବକ ଶକ୍ର ଆର କି ଆଛେ ?

ଓ ଓ ନିତେ ଭେଦ କି ?

ଚୁଣ୍ଣନୀୟ ଶକ୍ର କି ପ୍ରକାରେ ମିଳ ହୁଯ ?

ଗୋଲାକାର ଓ ତେଜକ୍ଷର ଶକ୍ରେ ଭେଦ କି ?

ସ୍ଵଦେଶମିଳ କାହାକେ ବଲେ ଏବଂ ତାହାର ବିପରୀତ କି ?

୪ ପାଠ ।

ଶେବ ଫଳ ବା ଆପଲ ଫଳ ।

ଶେବ ଫଳେର

ଅବରବାଂଶ

ଧର୍ମ ।

ଚକ୍ର :

ଗୋଲାକାର

ଅନ୍ତର

ସଗଙ୍କ

ବୀଜ

ଉଞ୍ଚଳ

ବୀଜାବରଣ

ଅସ୍ଵଚ୍ଛ

ଦ୍ଵକ

ବର୍ଣ୍ୟୁକ୍ତ

ଶମ୍ଭ

ଉଦ୍‌ଭିଦ

## বন্ধুপরিচয়।

রস	প্রকৃতিসমূহ
বন্ধু	শস্য—রসযুক্ত
গাত্র	মুদ্রণ
অন্তর্ভূগ	নিয়েট
বহির্ভূগ	মুখাদ্য
	চকু—শুল্ক
	কটা
	সূক্ষ্ম
	কঠিন
	কোকড়ান
	বীজ—শেতবণ
অন্তর পক হইলে বহির্ভূগ কটাবণ	
	কোণবিশিষ্ট
	অণোকার
	কঠিন
	উজ্জ্বল
অন্তর—ঈষৎস্বচ্ছ	
	পৌতবণ
	কঠিন
	অনম্য
	প্রকোষ্ঠ-বিশিষ্ট

শকের আলোচনা।

সরস শকে স পূর্বে ধাকায় কি ফল ?

স পৃষ্ঠক আর কি কি শব্দ জান ?

মুখাদ্য শকের ব্যাপত্তি কি ?

উষৎ শক কি সমাসে নিষ্পন্ন ?

প্রকোষ্ঠ-বিশিষ্টের অর্থ কি ?

৫ পাঠ।

জ্বেষ্যড়ির কাচ।

এই পাঠে নূব্জ ও উত্তান এই হই গুণ বিশেষ-  
কৃপে প্রকাশ পাইবে।

কাচের

অবয়বাংশ	দর্ম্ম ।
----------	----------

উত্তানতাগ	ভঙ্গুর
-----------	--------

নূব্জতাগ	কঠিন
----------	------

পার	বক্র
-----	------

	কৃত্রিম
--	---------

	স্বচ্ছ
--	--------

	উজ্জ্বল
--	---------

	পাতলা
--	-------

	পরিষ্কার
--	----------

	শীতল
--	------

ব্যবহার্য

উপরিভাগ—উত্তান

অধোভাগ—ন্যূব্জ

ধার—গোলাকার

ব্যবহার।—ঘড়ির কাঁটা ও অন্যান্য দ্রব্যকে খুলা  
হইতে রুক্ষ করে।

যে স্বচ্ছ-পদার্থ-ধারা জ্যোতির্বিশ্ব কোন এক নির্দিষ্ট  
স্থানে সমাবিষ্ট হয় তাহার নাম “দীপ্তোপল”।  
তাহার পঞ্চ প্রকার অবয়ব-ভেদ আছে, যথা—উত্তয়-  
ন্যূব্জ, ঝজুন্যূব্জ, ন্যূব্জোত্তান, ঝজুত্তান ও উত্তয়ো-  
ত্তান। প্রস্তুর ফলকে এই কয় প্রকার অবয়ব অঙ্কিত  
করত শিক্ষক তাহার শিক্ষা দিবেন এবং এই কয় শিক্ষের  
সমাপ্ত জিজ্ঞাসিবেন।

৬ পাঠ।

খাঁড় চিনি।

এই পাঠে শার্ক'র ও ইষদান্দ' এই দুই গুণ বিশেষ-  
কৃত্বে প্রকাশ হইবে।

খাঁড় চিনির ধর্ম।

কটাবণ

অস্বচ্ছ

শার্ক'র

আঠাযুক্ত

মিষ্টি

উত্তিঙ্গ

অগ্রিমাব্য

ইষ্টদান্ত্র

জলস্ত্রাব্য

ক্রতিম

ব্যবহার ।—ধাদ্য দ্রব্যাদি মিষ্ট করিতে ব্যবহৃত হয় ।

উক্ত দ্রব্য ইন্দুদণ্ড হইতে প্রাপ্তি হওয়া ষায়, এবং  
উহার অধিকাংশ এই দেশে ও আমেরিকাখণ্ডে উৎ-  
পন্ন হয় ।

শকের আলোচনা ।

শাক'র কাঁচাকে বলে ? এবং এই শক কোন্ শক  
হইতে উৎপন্ন হইয়াছে ?

ক্রতিম শকের অর্থ কি ?

জলস্ত্রাব্য শকে কি কি শক একত্রিত হইয়াছে ?

৭ পাঠ ।

মৌচাক ।

মৌচাকের

অবয়বাংশ

ধৰ্ম্ম ।

কৃপ

স্বত্ত্বাবসিক্ষ

বিভাগ

জীবজ

ধাৰ

লঘু

কোণ

অগ্রিমাব্য

অধোভাগ

আঠাহুক্ত

ইষ্টব্যচ্ছ

ইষৎ পীত

পাতলা

সঙ্কোচনীয়

কুপ—ষট্কোণ

সমষ্টি ভুজ

শূন্যগর্ভ

শক্রের আলোচনা।

সঙ্কোচনীয় শক্রের অর্থ কি?

সমষ্টি ভুজ শক্র কি কি শক্র যুক্ত হইয়াছে?

৮ পাঠ।

পরিস্কৃত বা দোবারা চিনি।

এই পাঠে ভাস্তুর ও নির্দিষ্টাক্রতিহীন এই দুই গুণ  
বিশেষকৃপে প্রকাশ পাইবে।

পরিস্কৃত চিনির ধর্ম।

শ্঵েতবর্ণ

মিষ্ট

ভাস্তুর

শাকর

অগ্নিদ্রাবা

কচিন

নির্দিষ্টাক্রতিহীন

পরিস্কৃত

সুপথ্য

ব্যবহার্য

চূর্ণনীয়

ক্রতিম

অস্তুচ্ছ

উদ্ভিজ্জ

তঙ্গ র

শব্দের আলোচনা ।

তাস্তর কাহাকে বলে ?

ঐ শব্দ কি প্রকারে সিদ্ধ হয় ?

নিদিষ্টাকৃতিহীন কাহাকে বলে ?

২ পাঠ ।

ধূতুরা পুস্প ।

ধূতুরা পুস্পের

অবয়বাংশ

ধর্ম ।

দল

উদ্ভিজ্জ

ধার

নির্জীব

ক্রোড়

তুণ্ডাকৃতি

পরাগকেশর

টেসর্গিক

গর্ত্তকেশর

সগৰ্জ

পরাগ

খেতবণ

বৃষ্ট \*

অস্তু

\* যদুপরি পুস্প জন্মে তাহার নাম ‘বৃষ্ট’। এই বৃষ্ট হইতে যে দল নির্গত হয় তাহার নাম “বৃষ্টদল”। তদুপরি অন্য বর্ণের যে পাপড়ি জন্মে তাহার নাম “দল”। এই দলক্রোড়স্থ সূত্রবৎ পদার্থের নাম “কেশর”। উক্ত কেশর দুই প্রকার হয়। অধম যাহার অগ্রে খুলিবৎ পদার্থ থাকে তাহাকে “পরাগকেশর” কহা যায়। অপর, যাহার অগ্র কিঞ্চিৎ আঠাবৎ পদার্থে আর্জ থাকে তাহার নাম “গর্তকেশর”।

## বন্ধপরিচয়।

বন্ধুল	নম্য
বন্ধদল	কেশর—পীতবর্ণ
অন্তর্দিক	কশ
বহিদিক	বন্ধদল—হরিজাঙ্গ
প্রৱোত্তাৎ	পাতলা
	ঈষৎ স্বচ্ছ
	সুস্মাগ
	বন্ধ—হরিদৰ্শণ
	শীতাবিশিষ্ট
	কোণবিশিষ্ট
	অনম্য
	তন্ত্যুক্ত

শব্দের আলোচনা।

শীতাবিশিষ্ট শব্দের অর্থ কি ?

বিশিষ্ট শব্দের ব্যবহারে ফল কি ?

তন্ত্যপ আর কিছু শব্দ বলিতে পার ?

বিশিষ্টে ও যুক্তে ভেদ কি ?

হরিজাঙ্গ ও হরিজাবর্ণে ভেদ কি ?

১০ পাঠ ।

খদ্যোত ।

খদ্যোতের

অবয়বাংশ	ধৰ্ম্ম ।
মন্ত্রক	জীবজ
চক্ষুঃ	স্বত্ত্বাবসিক্ষ
সূয়া	ঈষদ্বীর্ঘাত
গুণ	মন্ত্রক—গোলাকার
পক্ষ	পক্ষ-কবচ—রুক্তবণ
পক্ষ-কবচ	চিহ্নযুক্ত
বক্ষঃ	উজ্জ্বল
পদ	কঠিন
উদর	ভজুর
পৃষ্ঠ	অস্বচ্ছ
চিহ্ন	অনম্য
গাত্র	বহিদ্বিক—ন্যাব্জ
ধার	অন্তর্দ্বিক—উত্তান
থাবা	একধার—ঝজু
	অন্য ধার—বক্ষ
	পক্ষ—সূক্ষ্মত্বে নির্ধিত
	নমনীয়

## বন্ধপরিচয় ।

সূক্ষ্ম

স্বচ্ছ

ভঙ্গুর

উদর—অগোকাৰ

কষওবণ

পদ—গ্রাহ্ণিল

থৰ্ম্ম

কষওবণ

শকেৱ আলোচনা ।

পক্ষকবচ শব্দ কি প্ৰকাৰে সিদ্ধ হয় ?

কবচেৱ প্ৰকৃত অৰ্থ কি ?

স্বতাৰসিদ্ধেৱ পৰ্যায় আৱ কি শব্দ প্ৰসিদ্ধ আছে

গ্রাহ্ণিল শব্দ কি প্ৰকাৰে সিদ্ধ হয় ?

উত্তান শকেৱ অৰ্থ কি ?

১১ পাঠ ।

সমুদ্র-বিনুক ।

সমুদ্র-বিনুকেৱ

অৱয়বাংশ

থৰ্ম্ম ।

দজ

জীবজ

সঞ্জিহান	অস্বচ্ছ
বহিঞ্চাগ	সমুদ্রজ
অন্তর্জাগ	টেসর্গিক
পার	দল—গোলাকার
চিহ্ন	কঠিন
কুমুম	অনম্য
স্তর	চূর্ণনীয়
বহিঞ্চাগ—অসমৃণ	
	স্তরবিশিষ্ট
	নির্দার
	ন্নান
	পিঙ্গলাক্ত
	অসম
অন্তর্জাগ—মৌক্তিক	
	উজ্জ্বল
	মসৃণ
	ঈষদ্বত্তান
	শীতল
কুমুম—কোমল	
	ভক্ষ্য
	মুপথা
	শীতল

## বন্ধুপরিচয়।

মসৃণ

শ্রিং

শদের আলোচনা।

পিঙ্গলাক্ত শব্দ কি প্রকারে সিদ্ধ হয় ?

মৌক্তিক শদের বৃৎপত্তি কি ?

কুমুম শদে কি লক্ষিত হয় ?

১২ পাঠ।

বাউফল।

বাউফলের

অবয়বাংশ	ধৰ্ম্ম।
শটক	অস্বচ্ছ
বীজ	কঠিন
অগ্রভাগ	উড়িজ্জ
বহির্ভাগ	স্বত্বাবসিক্ষ
অন্তর্ভাগ	রথাগ্রাহণতি
আসন	জ্বলনৌয়
তন্ত্র	সগন্ধ
গাত্র	শষক—কঠিন
বন্ধ	বহির্দিক—কটাবণ

অগ্রভাগ—সূক্ষ্ম

কক্ষ

শান্তের অন্তর্ভুগ—ইষ্টকবর্ণ

শঙ্কের আলোচনা।

শান্তের অর্থ কি?

কটাবর্ণে ও ইষ্টকবর্ণে তেদ কি?

কক্ষ কাহাকে বলে?

রথাগ্রাহণি বস্তুর প্রকৃত অবয়ব কি?

১৩ পাঠ।

লোমশ-চর্ম।

লোমশ-চর্মের

অবয়বাংশ ধর্ম।

লোম জীবজ

চর্ম নিজীব

উপরিভাগ লোমযুক্ত

অধোভাগ লোম—নমনীয়

লোমের অগ্রভাগ কুশ

কোমল

ঝজু

সূক্ষ্মাগ্র

## বন্ধুপরিচয় ।

শব্দের আলোচনা ।

সূক্ষ্মাগ্র শব্দ কি সমাসে নিষ্পত্তি ?

জীবজ ও নিজীবে ভেদ কি ?

১৪ পাঠ ।

সূচী ।

সূচীর

অবয়বাংশ

পর্মা ।

চক্ষুঃ

থনিজ

অগ্রভাগ

টেজস

অধোভাগ

কৃত্রিম

শঙ্কুঃ

অস্বচ্ছ

উজ্জ্বল

শীতল

প্রত্ন

সূক্ষ্মাগ্র

কশাঙ্গ

ব্যবহার্য

অগ্নিদ্রাব্য

রৌপ্যবর্ণ

কঠিন

তত্ত্বুর  
নিরেট  
ইস্পাতজ

শঙ্কুর আলোচনা।

যে বস্তুর স্তুলতাপেক্ষা দীর্ঘতা অনেক অধিক তাহাকে  
বৃক্ষাম কহে।

ঐ বৃক্ষাম পদার্থের এক দিক হইতে অন্যদিক ক্রমশঃ  
সূক্ষ্ম হইলে তাহাকে প্রত্যু শঙ্কু কহে।

লৌহকে কয়লার সহিত কিয়ৎকাল উভ পুরু রাখিলে  
ইস্পাত উৎপন্ন হয়।

১৫ পাঠ।

প্রস্তর।

এই পাঠে নিরিঞ্জিয়তা-ধর্ম বিশেষরূপে প্রকাশ  
পাইবে।

শ্রেণীস্থ ছাত্রদিগকে নিরিঞ্জিয় ও ঐঙ্গিয় পদার্থ  
জ্ঞাপনাৰ্থ শিক্ষক একটী বৃক্ষের চারা ও একখণ্ড প্রস্তর  
দেখাইয়া নিম্নে লিখিত প্রশ্ন করিবেন।

শিক্ষক।—যদি এই দুই জ্বর্য মৃত্তিকামধ্যে রাখিয়া  
এক মাস পরে অবলোকন করা যায়, তবে উভয়ের  
মধ্যে কি মহৎ বিভিন্নতা দৃষ্ট হইবে?

ছাত্র ।—চারাটি ক্রমশঃ বর্ণিত হইবে, আর প্রস্তুত-  
খানি যেমন তেমনই থাকিবে ।

শিক্ষক ।—চারা কি প্রকারে বর্ণিত হইবে ?

ছাত্র ।—মৃত্তিকার রস শোষণ করিয়া ।

শিক্ষক ।—কোন উপায়ম্বারা চারা রস শোষণ করে ?

ছাত্র ।—তাহার মূল ও গাত্রের ছিদ্র-ম্বারা ।

শিক্ষক ।—ঐ রসম্বারা কি কেবল মূল ও গাত্রচ্ছিদ্র  
বর্ণিত হয় ?

ছাত্র ।—না ।

শিক্ষক ।—রস উর্ধ্বে আকর্ষিত হইয়া বিশেষ বিশেষ  
শিরা সহকারে সমস্ত তরুমধ্যে বিস্তৃত হয় । তোমার  
কি স্মরণ হয়, যে কি হেতু চক্ষুঃ কর্ণ ইত্যাদিকে ইঞ্জিয়  
কহা যায় ?

ছাত্র ।—যে হেতু ঐ স্বত্ত্বাবসিক্ষ যন্ত্রম্বারা দেহের  
বিশেষ কর্ম নিষ্পত্ত হয় ।

শিক্ষক ।—তবে উদ্ধিদের শিরা ও দেহকূপকে ডুমি  
কি বল ?

ছাত্র ।—তাহারা হৃক্ষের ইঞ্জিয়-যন্ত্র ।

শিক্ষক ।—বে পদার্থে ইঞ্জিয়-যন্ত্র থাকে তাহাকে  
ঐঞ্জিয় বা ইঞ্জিয়বিশিষ্ট বলা যায় । কতকগুলি ইঞ্জিয়-  
বিশিষ্ট পদার্থের নাম বল দেখি ?

ছাত্র ।—হৃক্ষ ও পতঙ্গ ।

শিক্ষক।—কতকগুলি নিরিখিয় পদার্থের নামো-  
লেখ কর।

ছাত্র।—পৃথু, জল ?

প্রস্তরের ধর্ম।

কঠিন	শীতল
নিরিখিয়	অস্বচ্ছ
ইনসর্গিক	ধনিজ
নির্দিষ্টাক্তিহীন	নির্জীব
নিরেট	

শব্দবিষয়ক প্রশ্ন।

নির্দিষ্টাক্তিহীন বালবার অভিপ্রায় কি ?  
কোন শব্দে ইন শব্দের যোগ করিলে, অর্থের কি  
তাৱতম্য হয় ?

## চতুর্থ অধ্যায় ।

---

আত্মা ।

পূর্ব পূর্ব অধ্যায়ে বালকেরা পদার্থের ধর্মনির্ণয়ে মনোনিবেশ করিয়াছে, এই অধ্যায়ে ঐ সকল ধর্মের পরম্পর সম্বন্ধ ও কোন্তে কোন্তে ইঙ্গিয়ন্ত্রারা তাহা নির্ণিত হয় তাহার আলোচনা করা যাইবেক । ইহাতে মনোনিবেশের পূর্বাপেক্ষা অধিকতর শ্রম আবশ্যক ; যেহেতু কোন এক পদার্থ কোন্তে কোন্তে লক্ষণে অন্য পদার্থের ভূল্য এবং কোন্তে লক্ষণেই বা অন্য ইহাতে পৃথক, তাহার নিরূপণ করা বুদ্ধির এক মুখ্য কার্য, তাহাতে সম্যক মনোনিবেশ না করিলে অভীষ্ট সিদ্ধ হয় না । পরস্ত বালকের পক্ষে ইহা অসাধ্য নহে । এ বিষয়ে কি প্রকারে বুদ্ধির চালনা করিতে হয় এবং কোন্তে কোন্তে লক্ষণের সাম্য বা স্বাতন্ত্র্য নিরূপিত করিতে হয় তাহা পরিস্কারকৃত্বে বালকদিগকে উপদিষ্ট করিলে ক্ষতিকার্য না হইবার কোন আশঙ্কা নাই ।

এই পাঠারম্ভের আদৌ ইঙ্গিয় সকলের বিশেষ বিবরণ জ্ঞাত করা কর্তব্য । তাহার প্রগাঢ়ী জ্ঞাপনার্থে প্রথম ও দ্বিতীয় পাঠ বিস্তারকৃতে লিখিত হইয়াছে, অপর পাঠে কেবল আলোচ্য বস্তুর নামেল্লেখ মাত্র করা গিয়াছে ।

১ পাঠ।

ইন্দ্রিয়।

শিক্ষক।—পদাৰ্থেৰ ধৰ্মসকল তোমৱা কি উপায়ে  
বিগীত কৰ ?

ছাত্ৰ।—পদাৰ্থ দেখিলেই তাহাৰ ধৰ্ম জানিতে  
পাৱা যায়।

শিক্ষক।—বস্তুৰ সকল ধৰ্ম কি দৃষ্টিমাত্ৰ জানা যায় ?

ছাত্ৰ।—না, কোন কোন ধৰ্ম শুনিয়া নিশ্চয় কৰা  
যায়, আৱ কোন কোন ধৰ্ম স্পণ কৰিয়া জানা যায়।

শিক্ষক।—স্বাণুদ্বাৰা কোন ধৰ্ম নিৰূপিত হয় কি না ?

ছাত্ৰ।—স্বাণুদ্বাৰা গন্ধ জানা যায়।

শিক্ষক।—জিহ্বাদ্বাৰা কি জানা যায় ?

ছাত্ৰ।—স্বাদুত্ত।

শিক্ষক।—তবে নয়ন, কণ, নাসিকা, জিহ্বা ও দৃচ  
এই সকল অঙ্গেই পদাৰ্থেৰ ধৰ্ম নিৰূপিত হয়। ভাল,  
এই সকল অঙ্গেৰ সামান্য নাম কি ?

ছাত্ৰ।—ইহাদিগকে ইন্দ্রিয় কহে।

শিক্ষক।—ভাল, কোন বস্তু রক্ত কি নৌল তাহা  
প্ৰকাৰে নিৰূপিত কৰ ?

ছাত্ৰ।—চকুদ্বাৰা।

শিক্ষক।—আচ্ছা, চকুতিঙ্গ অন্য উপায়ে এই বৰ্ণ

জানা যাইতে পারে কিনা? অঙ্গেরা বর্ণ নিকাপিত  
করিতে পারে কিনা?

ডাত্ত।—না।

শিক্ষক।—ঠিক, তাত্ত্বিক ধারা শব্দ করে তাত্ত্বিক  
বই অনুভব করিতে সঙ্গম হয়, বর্ণ কদাচিং না দেখিলে  
তাহা কি, ইহা বলিতে পারিয়া না। এটি বিষয়ের  
পরীক্ষার নিমিত্ত একজন অঙ্গকে কেতে জিজ্ঞাসা  
করিয়াছিল, “লাল রঞ্জ কি”? তাত্ত্বিক সে উত্তর  
দেয় “তাহা তুরীর শব্দের নাম”। ফলতও সে শব্দের  
সহিত সকল অঙ্গ ত বস্তুর তুলনা করিত। তাল,  
এই কথা শুনিয়া তোমরা বলিতে পার, অম্বুধিরে,  
কেন মুক হয়?

ডাত্ত।—ই, তাহারা শব্দ শুনিতে না পাওয়াতে  
কথা শিখিতে পারে না।

শিক্ষক।—তাল, যদি অঙ্গেরা বর্ণে জ্ঞান প্রাপ্ত হয়  
না, এবং আজম-বধিরের কথা কহিতে পারে না, তবে  
আমরা কি প্রকারে ঐ শক্তি প্রাপ্ত হই?

ডাত্ত।—নয়ন ও কর্ণেলিয়ের সাহায্য।

শিক্ষক।—আর আর জ্ঞান আমরা কি প্রকারে  
প্রাপ্ত হই?

ডাত্ত।—আমরা সকল জ্ঞানই আমাদিগের ইন্দ্  
রের সাহায্যে প্রাপ্ত হই।

শঙ্কক।—হঁ, টিক ব'লয়াছ। ফণতঃ আমাদিগের ননকে আমরা একটা শূন্য বাল্কের সহিত তুলনা করিতে পারি। আমাদিগের ইঞ্জিয়সকল যে যে বহু জ্ঞাত হয়, তাহার জ্ঞান \* এ বাল্কে আমিয়া ন্যস্ত করিয়া রাখে। নন এই সকল জ্ঞান লইয়া পরে অপনার ব্যবহার করে। যেমন একটা কুকুর দেখিলে তোমার ননে তাহার অবয়ব ন্যস্ত থাকে, পরে কুকুরের নাম শুনিলেই তাহা ননে উদ্বিত্ত হয়, আর কুকুর দেখিবার অশেক্ষা থাকে না; তেমনি কেন পার্শ্বের জ্ঞান মনোবিদ্যা একবার ন্যস্ত হইলে তাহার ননের ভেষজে তাহার অনুভব হয়, ইঞ্জিয়স্বারা তাহার আর পরীক্ষা করিতে হয় না। অপর প্রথম এক প্রকার কুকুর দেখিয়া পরে অন্য একার কুকুর দেখিলে তোমার ননে তৎসংগ্ৰহ এই উভয় কুকুরের প্রতেদ প্রতীত হয়। তাই, আমি যদি বলি আমার কাছে এক তা স্বৃজ কাগজ আছে, তাহা হইলে তুমি আমার উদ্দেশ্য রংশের অনুভব করিতে পার কি না!

ডাক।—হঁ।

শঙ্কক।—তখন কি তুমি নয়নেন্দ্ৰিয়ের সাহায্য পাও?

\* মানবজীগের ত্বরণাগে জ্ঞানজনিত সংস্কারের অভি-  
প্রাপ্যে উচ্চাল জ্ঞানশক্তি ব্যবহৃত হইল।

ছাত্র।—না, তাহা আমার মনেই আছে।

শিক্ষক।—তাহা কি প্রকারে মনে প্রবিষ্ট হইয়াছিল?

ছাত্র।—কোন সবুজ জিনিস দেখিয়া।

শিক্ষক।—পরে তাহা কি প্রকারে মনে রাখিল?

ছাত্র।—মরণশক্তিহার।

## ২ পাঠ।

### স্পর্শেন্দ্রিয়।

শিক্ষক।—স্পর্শেন্দ্রিয় তোমার অঙ্গের কোন স্থানে  
আছে?

ছাত্র।—শরীরের সর্বাঙ্গেই স্পর্শেন্দ্রিয় আছে।

শিক্ষক।—শরীরের এমত কোন অঙ্গ কি আছে  
যাহার চেতনা নাই?

ছাত্র।—হাঁ, নথ, কেশ, ও দন্তের চেতনা নাই।

শিক্ষক।—ইতর জীবে আর কি অঙ্গ আছে, যাহার  
চেতনা নাই?

ছাত্র।—ঝুর, শৃঙ্খল, নথ, পাশ, লোম, শালক ইত্যাদি।

শিক্ষক।—চেতনা নাই এই ভাব ব্যক্ত করিতে কি  
শব্দের ব্যবহার কর? শব্দের পূর্বে কি দিলে না  
বুঝায়!

ছাত্র।—অ অন্বা নিঃ। চেতন নাই যার তাহাকে  
অচেতন বলে।

শিক্ষক।—তবে তুমি যেসকল অঙ্গের মাঝ করিলে  
তাহাকে অচেতন বল। শরীরের অপর সকল অঙ্গটি  
সচেতন। তাণ, স্পর্শেন্দ্রিয়স্থারা কি কি ধর্ম জানা  
যায়!।

ডাত্র।—ফটিন, কোঁগল, কক্ষ, নসৃণ, দীর্ঘ, খন,  
গুচ্ছ, পুল, গোল, চতুর্কোণ, নলাকার, রথাগ্রাকার,  
ওড়, ঘংঘ, তরল, জল, শুষ্ক, আড়, উপ্ত, শীতল  
ইত্যাদি।

শিক্ষক।—কোন্ সামান্য শক্তিস্থাবা গোল চতুর্কোণ  
হিকুণ ইত্যাদি ধর্ম নিকৃপিত কর?

ডাত্র।—আকার।

শিক্ষক।—কোন্ সামান্য সঞ্চার্য চোট, দড় খন,  
প্রভৃতি ধর্ম জ্ঞাত হো?

ডাত্র।—আকার-মান।

শিক্ষক।—কোন্ সামান্য সঞ্চার্য কক্ষ বাটুন  
নসৃণ প্রভৃতি ধর্ম জ্ঞাপন করে?

ডাত্র।—গাত্রবিহ।।

শিক্ষক। কেন্ সামান্য সঞ্চার্য গোল তরল এবং  
বাটুন প্রভৃতি ধর্ম জ্ঞাপন কর?

ডাত্র।—বৃচ্ছা।।

শিক্ষক।—কেন্ সামান্য সঞ্চার্য পুর লম্ব  
ও ওড়াদি ধর্ম জ্ঞাপন করে?

চৰ্তা।—ভাৱ।

এই উত্তৱেৱ পৱ শিক্ষক ভাজাদিগকে জিঞ্চাসিবেন  
বে আকাৰ, আকাৰ-মান, গাত্রাবস্থা, দৃঢ়তা, ও ভাৱ  
এই পংক্ষ প্ৰকাৰেৱ কোন্তৰ প্ৰকাৰে কোন্তৰ ধৰ্ম বিভক্ত  
হয়, ও এই সকল ধৰ্মেৱ নাম প্ৰস্তুৱ-কলকে লেখাইয়া  
স্পৰ্শেন্দ্ৰিয়েৱ বিষয়ে উপদেশ দিবেন যে, এই উচ্চিয়া  
অতোঁসন্ধাৱা বিশেষ সৱল হয়; এবং অক্ষেৱা তাহাসন্ধাৱা  
নয়নেৱ অনেক কাৰ্যা সিদ্ধ কৱিয়া গাঁকে। বাহুড়-  
দিগেৱ এই উচ্চিয়া অতোঁসন্ধ সৱল। তাহাদিগেৱ ৮ঙ্ক  
কণ্ঠ ও নাসিকা রুক্ষ কৱিয়া অক্ষকাৱ ঘৃহে তাহাদিগকে  
ডাৰ্জিয়া দিল তাহাসন্ধাৱা প্ৰাচীৱে আহত না হইয়া; অন-  
হাস ঘৃহতইতে বহিৰ্গমন কৱিতে পাৱে। বোধ হয়  
তাহাদেৱ পক্ষেৱ হৃচে অতিসূক্ষ্ম শিৱা থাকাতে তাহাসন্ধা-  
হচ্ছাৱাৱা বায়ুস্পৰ্শ কৱত নিকটস্থ বন্ধুৰ অনুভব কৱে।  
এই জীবেৱা নকুপ্তৱ, অতএব তাহাদিগেৱ পক্ষে এই  
হৃচ্ছাৱা বিশেষ প্ৰযোজনীয়। কীট ও পতঙ্গদিগেৱ  
হৃচ্ছাৱা স্পৰ্শেন্দ্ৰিয়েৱ কাৰ্যা নিবাহিত হয়। তন্ত্ৰীৱা  
তাহাসন্ধাৱা আহার সঙ্গুহ কৱে, আপদ্ধতইতে আহাৱকা  
কৱে, এবং অপ্ৰিয় পদাৰ্থেৱ পৱিত্ৰণ কৱিতে সনগ  
হয়। মুচুকুৱ শিক্ষক এবিষয়ে অনেক প্ৰশ্ন কৱিতে  
পাৱেন, কিন্তু তাহাসন্ধাৱা বাহুল্য লেখা প্ৰযোজনীয় নহে।

৩ পাঠ ।

### দর্শনেন্দ্রিয় ।

চক্ষঃ দর্শনেন্দ্রিয় । ইহাদ্বাৰা অধুনীকণ কাৰ্য্য সকল  
শুচিৰূপে অনুষ্ঠিত কৰা যায় ।

চক্ষঃ এ প্ৰকাৰে নিৰ্দিত হইয়াছে যে তাহাদ্বাৰা  
চূৰ্ণ বা সন্ধীপূৰ্ণ এবং একটি কিংবা একেবাৰে বহু বহু  
অবলোকন কৰিবলৈ পাৰা যায় ।

চক্ষুৰ যে চিদ্বারা চক্ষুসদো কিৱণ প্ৰবিষ্ট হং  
তাহাকে “তাৰা” কহে । শব্দই শুনিবাৰ উপায়, অথবা  
অধিক শক্তি দেমন কৰ্ণ পীড়িত হয়, সেইকৃপ আলোক  
দেখিবাৰ উপায় হইলেও অধিক আলোকে নয়নেৰ  
মাত্ৰনা হইয়া থাকে । তৎ-প্ৰমাণাত্মে বালকদিগকে  
সৃজনোৱ প্ৰতি ক্ষণমাত্ৰ অবলোকন কৰ আবশ্যক ।

এই মাত্ৰনা নিবাৰণেৰ নিমিত্ত তাৰকা ইচ্ছানুশাৰ  
আকুণ্ঠন্ত ও প্ৰসাৰিত কৰা যাইতে পাৰে । তন্তুৰা  
চক্ষুসদো কিৱণেৰ উত্তৱিশোষ হয়, অৰ্থাৎ যদি তাৰকা  
আকুণ্ঠিত থাকে তাহা হইলে অগ্নি কিৱণ এবং যদি  
প্ৰসূতি থাকে তাহা হইলে অধিক কিৱণ প্ৰবিষ্ট হয় ।

এই উপায়ে জীৱসকল আপনাপন প্ৰয়োজনানুকৃপ  
আলোক নয়নে গ্ৰহণ কৰিবলৈ সক্ষম হইয়াছে । এই  
ফণতা না থাকিলে রৌদ্ৰেৰ সময়ে অধিক আলোকে  
যে চক্ষুদ্বাৰা দৰ্শনকাৰ্য্য সম্পন্ন হইত তাহাদ্বাৰা বৌদ্ধ-

## বন্ধুপরিচয়

তাবে কিছুই দৃষ্ট হইত না। আকুশ্ণন প্রসারণ শক্তি  
থাকায় এই অনিষ্টের নিবারণ হইয়াচ্ছে।

বালকেরা বৌদ্ধের প্রতি একদৃষ্টি অনলোকন করিব-  
লে অনায়াসে দেখিতে পাইবে যে তাহাদিগের ন্যন-  
তারকা আকুশ্ণত হইয়া থাকে। অঙ্ককারে গেলে  
তাহাব বিপরীত ঘটনা হয়। বিড়ালের চক্ষুতে এই  
ঘটনা অনায়াসে দৃষ্ট হইয়া থাকে।

ইত্ত্বিষ্ণুগণমধ্যে দর্শনেন্দ্রিয়ই সর্বদা নিয়োজিত  
তইয়া থাকে, এবং তাহাই প্রাকৃতিক ক্ষিয়া এবং  
জ্ঞানলোক-বিরচিত জ্ঞানগর্ত-সন্দর্ভ-সম্মুত বহুবিদ-  
ভাব সমাত্রণপূর্বক অন্তঃকরণকে 'নিরন্তর বিভূতি'  
করিয়া রাখে।

নিম্ন লিখিত ধর্মসকল আমরা দর্শনেন্দ্রিয়দ্বারা নি-  
র্দিষ্ট করিয়া থাকি। যথা,—স্বচ্ছ, উম্বৰস্বচ্ছ, কাস্পচ,  
নির্মল, উমহুজ্জুল, উজ্জুল, তিমিরাচ্ছন্ন, ভাস্পঃ,  
নির্ধার।

৪ পাঠ।

### শ্রাণেন্দ্রিয়।

নামাবস্কুর অভাস্তরে অতি শুক্ষ্ম হচ্ছিস্তা  
আচ্ছে। এই হচ্ছ একটি শিরার অতি শুক্ষ্ম শাখায়

আরুত, এবং ঐ শিরা মস্তিক্ষের সহিত সঙ্গত আছে।  
কোন মুগ্ধদ্রব্যের পরমাণু ঐ শিরার শাখাতে স্ফূর্তি  
হইলে গন্ধজ্ঞান জয়ে ।

এই উপায়দ্বারা গক্ষের অনুভব হয়। অন্যান্য  
ইন্দ্রিয়সকল মনুষ্যাগণের যাদৃশ অত্যন্ত প্রয়োজনীয়  
ভ্রাণেন্দ্রিয় তাদৃশ নহে। পরন্ত ঐ ইন্দ্রিয়ের সাহায্যে  
মনোহর-গন্ধদ্বারা অস্তঃকরণে পরমপরিতোষ জন্মিয়া  
থাকে। জন্মপক্ষে ইহা অত্যন্ত উপকারী। তাহারা  
গন্ধদ্বারাগন্ধদ্বারা স্ব স্ব আহারীয় দ্রব্য আহরণ করিয়া  
লয়। জন্মবিশেষে এই ইন্দ্রিয় বিশেষ বলবৎ হইয়া  
থাকে। কুকুরগণের প্রাণশক্তি এতাদৃশী বলবত্তী যে  
তাহারা তদুরা বহুদূর পলাইত পশুকে অন্বেষণ  
করিয়া শিকার করে ।

পদার্থের যে সকল অতি স্ফূর্তিশীল গন্ধ সমূৎ-  
পন্থ হয় তাহাকে “গন্ধাণু” কহে। ঐ গন্ধাণু মুগ্ধি-দ্রব্য-  
হইতে নিঃসৃত হইয়া বিস্তীর্ণ হয়, এবং যখন উল্লিখিত  
শিরাতে উত্তীর্ণ হয় তখন গন্ধাববোধ হইয়া থাকে।  
গ্রীষ্মের আতিশয় হইলে ঐ সকল গন্ধাণু বাঞ্চিতুলপে  
পরিণত হইয়া বায়ুতে অধিকরূপে ভাসমান হয়, এই  
প্রযুক্ত সূর্যামণ্ডলের প্রথর কিরণ বিকীর্ণ হইলে শূন্য-  
মার্গে ঐ গন্ধাণুসকল বিলক্ষণ আমোদিত থাকে ।

৫ পাঠ।

### শ্রবণেন্দ্রিয়।

শ্রীতজ্ঞানের ইন্দ্রিয় কর্ণ। এই ইন্দ্রিয়ের বাহ্য অবয়ব অনেক জন্মতে তুরি নামক বাদ্য যন্ত্রের অগ্রতাগের সদৃশ বোধ হয়। ইহাদ্বারা শব্দ সঙ্গীত হইয়া একত্রে সমাবেশিত হইয়াথাকে। মনুষ্যের কর্ণশক্তুলী অর্থাৎ কর্ণের বহির্ভাগ এ প্রকার বক্র ও অসমতাবে নির্মিত হইয়া আছে যে তাহাতে শব্দবাহ বায়ু ধারণ করে ও কর্ণচূড়তিতে\* সংস্পৃষ্ট করায়। এ কর্ণচূড়তিই শ্রীতজ্ঞানের প্রকৃত স্থান।

জীবভেদে কর্ণের আকৃতির অন্যথা হইয়া থাকে। শাপদ জন্মের কর্ণ ছত্র সম্মুখ বিস্তৃত থাকে, তাহাদ্বারা তাহারা দৃগব্য জন্মের শব্দ শীত্র জ্ঞাত হইতে পারে। কিন্তু যে সকল জন্মের পলায়ন ব্যাক্তিগতে রক্ষার উপায় নাই, তাহাদিগের কর্ণচূড় পশ্চাতে নিঃস্ত থাকে। তদ্বারা তাহারা শক্রদের আগমন সহস্র জানিতে সমর্থ হয়।

কর্ণব্রাহ্মাই মনোমধ্যে শৃঙ্খচেতনা জন্মে। কর্ণ না পাকিলে আমরা কি মৌখিক উপদেশ লাভ, কি মদা-

\* কর্ণকীটকেও কর্ণচূড়তি শব্দে কহে, কিন্তু এইলে কর্ণকোটি-  
রস্ত দৃশ্যত্বিবৎ চর্মবিশেষের জ্ঞাপনার্থ ব্যবহৃত হইল।

লাপের মুখ সঞ্চোগ, কি সঙ্গীতের রসানুভব কিছুট সিদ্ধ  
করিতে পারিতাম না, তৎ সকলেই বঞ্চিত হইতাম।

শরীরের কোন অঙ্গের গতিহেতু কিম্বা এক পদার্থে  
অন্য পদার্থের আঘাত লাগিলে বায়ু সঞ্চালিত  
হয়। জলে লোষ্ট নিঃক্ষণ্ণ হইলে ষে প্রকার মণ্ডলঃ-  
কঃর উর্মি হইয়া জল প্রসংরিত হয়, এই সঞ্চালিত  
বায়ুও সেইকপে বিস্তৃত হয়, এই নিমিত্ত তাহাকে  
বাযুর্মুর্মি বলা গেল। লোষ্ট-ফেপ-দ্বারা জল আলোঃ-  
ড়িত হইলে যতক্ষণ গতির বেগ থাকে ততক্ষণ পর্যাপ্ত  
ক্রমে মণ্ডলী হইতে থাকে। অপর এই সকল মণ্ডলীর  
মধ্যে কোন লঘু বস্তু থাকিলে তৎকালে যেকুপ আলোঃ-  
ড়িত হয় সেইকুপ আমাদিগের কর্ণছবুতি বাযুর্মু  
দ্বারা স্তুষ্ট হইলে আলোড়িত হয়, সেই আন্দোলনে  
আমাদিগের শক্তজ্ঞান জন্মে। উইচিঙ্গড়ী কীটের  
গাত্রের অপ্প স্বচ্ছ সর্বদা তাহার পক্ষে দর্শিত হইয়া  
উহার শক্ত জন্মায়। ছাই বস্তু দর্শিত অথবা আহত  
হইলে আমরা তাহার শক্ত শুনিয়া অনেক বিষয়ে  
বলিতে পারি কোন পদার্থে আঘাত লাগিয়া শক্ত  
হইতেছে। কাষ্ঠ ও ধাতুর শক্ত একরূপ নহে। ফাঁপা  
বস্তুর আর নীরাট বস্তুর শক্তের পার্থক্য আছে। অপর  
এ শক্তও অনেক প্রকার হইয়া থাকে, যথা তীক্ষ্ণ,  
গভীর, কর্কশ, উচ্চ, মৃচ্ছ, মধুর, সঙ্গীতক, এবং কটু।

৬ পাঠ ।

রসনেন্দ্রিয় ।

মুখ আৰাদন যত্ন ।

মুখাভ্যন্তরের চর্ম অতিশয় স্থৱৰ্ষ ও মৃদু । ইহাতে  
বহুসংজ্ঞাক রক্তবাহিনী নাড়ী এবং ব্রগের সদৃশ অব-  
যোগ বিশিষ্ট অতি ক্ষুদ্ৰ অচুকুণ অবস্থিতি কৰে ।  
স্বাদবিশিষ্ট বস্তু মুখমধ্যে দিবামাত্ৰ লালাদ্বাৰা তাহা  
বিলিপ্ত হয়, পরে তাহার স্বাদগ্রহণ হয় । শাঙ্গাহাৰী  
পশ্চাগণের রসনা কল্পকময় । কঢ়িন সশ্য ভক্ষণে উক্ত  
অচুকুণসকল ক্ষত হটৈনা ঘোৱতো অনিষ্ট উপস্থিত  
হইবাৰ সন্তোষনা থাকাতে জগদীশ্বৰ তাহাদিগকে  
এমত শুক অতি কঢ়িন চর্ম প্রদান কৰিয়াছেন যে  
তদ্বারা সে অনিষ্ট নিবারিত হয় । ঐ চর্মখণ্ড ছিদ্রময় ।  
মন্দিত রস সকল ঐ ছিদ্ৰের মধ্যদিয়া অচুকুণ উপ-  
স্থিত হইলে তাহাদের স্বাদগ্রহণ হয় ।

৭ পাঠ ।

গোলমৱীচ ।

গোলমৱীচের গুণ ।

কঢ়িন

উক্তিক্ষেত্র

বিদেশীয়

গৌৰুমণ্ডলীয়

সঙ্কুচিত	গোলাঙ্গুলি
কক্ষ	কুষ্ণবর্ণ
নাশাবরোধক	শুক
সংগঞ্চ	তৌত্র
ষ্টুবধাহ	সুগন্ধ
ব্যবহার্য	সুপথ্য
রুট্য	উভেজক

শিক্ষক ।—মরীচ বিদেশহইতে কি প্রকারে আনীত হয় ?

চাত ।—অর্ণবপোতদ্বারা ।

শিক্ষক ।—এই আনয়ন কার্যকে আমদানি কহে ; এবং এ দেশ হইতে দ্রব্যাদি প্রেরণ করিলে তাহাকে রপ্তানি কহে । এবশ্চুকার, আমদানি ও রপ্তানিকে কি কহা যায় ?

চাত ।—বাণিজ্য ।

শিক্ষক ।—যাহারা আমদানি ও রপ্তানি করে তাহাদিগকে কি বলা যায় ?

চাত ।—সাধু বা বণিক ।

শিক্ষক ।—মরীচ এক প্রকার লতা হইতে সমুৎপন্ন হয় । এই লতা আশ্রয়ণী, অর্থাৎ যেমন মাখবী প্রভৃতি লতা কোন এক পদাৰ্থকে আঝুয়ে কৱিয়া থাকে, এই লতাও তদ্রূপ । তন্মিমিত এই লতা কোন এক বহুশাখা-বিশিষ্ট

কুদ্রবৃক্ষ-সমীপে সংস্থাপিত হইলে দিনুৎ কর্কমানা  
হইয়া এ বৃক্ষের শাখাপশাখাতে বিস্তীর্ণ হয়। অনন্তর  
তাহা স্তবকে স্তবকে মরীচ উৎপাদন করে। মরীচ-  
সকল প্রথমে হরিদ্বৰ্ণ, পরে পক্ষ হইলে রস্তবর্ণ হয়,  
পরিশেষে সুর্য্যের কিরণে বিশুক্ষ হইলে ক্রফ্বর্ণ হইয়।  
আইসে। মরীচলতা গ্রীষ্মমণ্ডলে উৎপন্ন হয়।

## ৮ পাঠ।

## জ্ঞায়ফল।

জ্ঞায়ফলের ধর্ম।

সুস্বাদু	নির্জীব
কঠিন	বিদেশজ
অগ্রাহতি	গ্রীষ্মমণ্ডলীয়
মান-পিঙ্গলবর্ণ	তীব্র
নির্দার	নাশাবরোধক
অস্বচ্ছ	চূর্ণনীয়
শুক্ষ	সগুৰু
উদ্রিক্ষজ	সুগুৰু
টেমর্গিক	রুচ্য

পাঠ—অসম.

শিক্ষক।—জ্ঞায়ফলকে কি কারণে সগুৰুবলা বায়?

ছাত্র।—গুৰুবিশিষ্ট অস্বচ্ছ।

শিক্ষক ।—সুগন্ধি কেম ?

ছাত্র ।—তাহাতে এক প্রকার তীব্র মনোজ গন্ধ  
আছে বলিয়া তাহাকে সুগন্ধি বলে ।

শিক্ষক ।—সকল সুগন্ধি দ্রব্যকে কি সগন্ধি কহা যায় ?

ছাত্র ।—হাঁ ।

শিক্ষক ।—তাল, সকল সগন্ধি দ্রব্যকে কি সুগন্ধি  
বলা যায় ?

ছাত্র ।—না ।

শিক্ষক ।—পলাশু কি সগন্ধি ?

ছাত্র ।—হাঁ ।

শিক্ষক ।—গোলাপ পুষ্প কি সগন্ধি ?

ছাত্র ।—হাঁ ।

শিক্ষক ।—এই দুই গন্ধ কি তুল ?

ছাত্র ।—না ।

শিক্ষক ।—কেম ?

ছাত্র ।—গোলাপে সুগন্ধি আছে, পলাশুতে গন্ধ  
আছে, কিন্তু তাহা সুগন্ধি নহে ।

শিক্ষক ।—ভারতসমূদ্রে সকল দ্বীপ আঁচে জ্ঞানফল  
তন্মধ্যস্থ অধিকাংশ দ্বীপে উৎপন্ন হয় । পদাৰ্থতঃ  
তাহা এক বুক্ষের বীজ । ঐ বীজ, নারিকেলের যেমন  
কাণ্ঠময় কঢ়িন খোলা থাকে, তদ্বপ্র খোলে আবৃত হইয়া  
তন্মধ্যে অবশ্যিতি করে । ঐ খোলের উপর বে পদাৰ্থ

জমে তাহার নাম জৈতী। এ জৈতী এক অঙ্গুলি পরিমিত স্থূলশস্য আৱত থাকে। এ ফল পরিপক্ষ হইলে দ্বক্ষ সকল উত্তোলন কৰিয়া, বিশ্বেষ-যত্ন-সহকাৰে ছুরিকা-ভার। জৈতীসকল তুলিয়া লইলে, অবশিষ্ট কাষ্ঠময় আৰৱণে আৱত যে জায়ফল থাকে, প্ৰথমতঃ, রৌদ্রে তাহাকে বিশুষ্ক কৱিতে হয়; তদন্তৰ বৎশনির্মিত পাত্রে সংস্থাপিত কৱিয়া, যতদিন পর্যন্ত বীজ খোল-মধ্যে থট থট শব্দ না কৱে ততদিন পর্যন্ত অত্যাপ অনলেৱ উত্তাপে প্ৰত্যন্ত কৱিতে হয়।

২ পাঠ ।  
জৈতী ।  
জৈতীৰ শুণ ।

তীক্র	চূৰ্ণনীয়
সুস্থাহ	নাশাৰৱেৰোধক
সুগন্ধ	রুচা
নিৰ্ধাৰ	গ্ৰীষ্মমণ্ডলীয়
অস্থচ	স্বাভাৱিক
পাতলা	কলনীয়
তন্ত্যুক্ত	ঔষধাই
ভংগপ্ৰবণ	শুক্র
বিদেশজ	দ্বক—জালবৎ

শিক্ষকের আলোচনা ।

শিক্ষক ।—ঐজ্ঞানিকে বিদেশজ্ঞ কহিয়াছ ; তাল, তুমি তাহার অসম-দেশে ধাকিলে কি ঐজ্ঞানিকে বিদেশজ্ঞ কহিতে ?

ছাত্র ।—না ।

শিক্ষক ।—তাল, তুম সেই দেশে ধাকিলে তাহাকে তীব্র ও মুগ্ধ কহিতে ?

ছাত্র ।—হ্যাঁ ।

শিক্ষক ।—আচ্ছা, ঐজ্ঞানিকে বিদেশজ্ঞ না হইয়াও ঐজ্ঞানিক হইতে পারে কি না ?

ছাত্র ।—হ্যাঁ ।

শিক্ষক ।—তাল, তীব্র ও মুগ্ধ না হইলে ঐজ্ঞানিক হইতে পারে কি না ?

ছাত্র ।—না ।

শিক্ষক ।—যে ধর্মজ্ঞানী কোন বস্তু তাহার অসাধারণ লক্ষণ প্রাপ্তি হয়, তাহাকে প্রকৃত ধর্মী কহে । যাহা দেব প্রাপ্তি হয়, তাহাকে দেবধর্মী কহে । তাল, ঐজ্ঞানিকের কোন কোন ধর্মী প্রকৃত এবং কোন ধর্মী দেব ?

୧୦ ପାଠ ।

ଦାରୁଚିନ୍ତିନି ।

ଦାରୁଚିନ୍ତିନିର ଧର୍ମ ।

ପାତଳୀ	ଅଜନୀୟ
ଭଙ୍ଗପ୍ରବଣ	ଶୁକ୍ଳ
ନାଶାବରୋଧକ	ଓଡ଼ିଆ
ଶୁଗଙ୍କ	ଟେମର୍ଗିକ
ତୀତ୍ର	ବିଦେଶଜ
ଶୁଦ୍ଧାହୁ	ନିର୍ଜୀବ
ଅସ୍ଵଚ୍ଛ	ଶବ୍ଦ
କଟିନ	ଚୁର୍ଣ୍ଣନୀୟ
ମିଟ	ଔଷଧାହ
	ରୁଚ୍ୟ

ଶକେର ଆଲୋଚନା ।

ଶିକ୍ଷକ ।—ନାଶାବରୋଧକ ବଲିବାର ଅଭିନ୍ନା କି ?

ଛାତ୍ର ।—ସେ ବନ୍ଧୁର ସହ୍ୟୋଗେ ଅନ୍ୟ କୋନ ବନ୍ଧୁ ଶୀଘ୍ର ନଟ ନାହିଁ, ତାହାକେ ନାଶାବରୋଧକ ଶକେ କହେ ।

ଶିକ୍ଷକ ।—ରୁଚ୍ୟ କାହାକେ ବଲେ ?

ଛାତ୍ର ।—ସାହାତେ ରୁଚ୍ୟ ଅମ୍ବେ ତାହାକେ ରୁଚ୍ୟ କହେ ।

ଶିକ୍ଷକ ।—ତେଜପତ୍ର କର୍ପୂର ପ୍ରତୃତି ହଙ୍କକେ ସେ ହଙ୍କ-ଶ୍ରେଣୀମଧ୍ୟ ଗଣ୍ୟକରା ଥାଯା, ଦାରୁଚିନ୍ତିନି-ହଙ୍କଓ ମେଇ ଶ୍ରେଣୀର ଅବଭୂତ । ଏ ହଙ୍କ ଲକ୍ଷା-ଧୀପେ ଓ ମାଲାବାର ପ୍ରଦେଶେ

জন্মে, এবং তাহা তিনি বৎসরের হইলে তাহার স্বকে  
অত্যুত্তম দারুচিনি হয়। অথবাঃ বাহু স্বক্ চাঁচিয়া  
ফেলিতে হয়, পরে ছুরিকাদ্বারা দীর্ঘাকারে স্বকের স্বক্  
চিরিতে হয়। সূর্যাকিরণে বিশুষ্ক হইলে ঐ স্বক্ কুক্ষিত  
হইয়া আইসে। ঐ কুক্ষিত স্বকে নলাকারে প্রাপ্ত  
হওয়া যায়। কুদ্র কুদ্র নলসকল ঐ নলমধ্যে আরুত  
থাকে ॥

১১ পাঠ ।

শুণি ।

শুণির ধর্ম ।

গ্রহিযুক্ত	উন্দীজজ
সুস্বাচ্ছ	গ্রীস্মণ্ডলজ
অমসূণ	বিদেশজ
তীব্র	সুগন্ধ
শুক	লঘু
নির্ধার	পীতাঙ্গ-কটাবণ
নিরেট	চূর্ণনীয়
কঠিন	ঔষধার্হ
নাশাবরোধক	রুচ্য
ক্লননীয়	মুপথ্য
নির্জীব	অস্বচ্ছ

হরিজ্জা-হৃক্ষের সদৃশ হৃক্ষবিশেষের মূল শুল্ক করিলে  
গুণ্ঠ হয়। এই হৃক্ষ ভারতবর্ষে ও পশ্চিম ইণ্ডিয়া প্রদেশে  
জম্বো। এই মূল মৃত্তিকা-মধ্যে অত্যন্ত প্রবিষ্ট হয়,  
কিন্তু পাঞ্চে' অধিক বিস্তৃত হয়। তাহার জম্বুভূমির  
লোকে তাহাকে সদ্য অবস্থায় উক্তগুণ করে। এই সদ্য অব-  
স্থায় তাহার নাম “আদা”। আদা রোজে বিশুল  
হইলে গুণ্ঠ নামে প্রসিদ্ধ ও বিদেশে প্রেরণোপযোগি  
হয়।

## ১২ পাঠ।

## কাবাবচিনি।

## কাবাবচিনির

অবয়বাংশ	ধৰ্ম্ম।
অস্তঙ্গাগ	শুল্ক
বহিঙ্গাগ	সগন্ধ
ত্বক্	মুগন্ধ
দল	অস্বচ্ছ
বীজ	গ্রীষ্মমণ্ডলজ
আসন	নির্ধার
	রুচ্য
	তৌত্র
	ধূম্বর্ণ

ଅକ୍ରିତ  
ଏଣ୍ଡିଆ  
ଟେସର୍ଗିକ  
ଓଡ଼ିଝାଜ  
କଟିନ  
ଜୁଲନୀଆ  
ଚୁର୍ଣ୍ଣିଆ  
ସୁମ୍ବାଦ  
ମଙ୍ଗୁଟିତ  
ନାଶାବରୋଧକ

କାବାବଚିନି ପଶ୍ଚିମ ଇଞ୍ଚିମ୍ ପ୍ରଦେଶୀୟ ବନ୍ଦୁ । ଇହାର  
ବ୍ଲକ୍ ଯାଦୁଶ ମୁଦୁଶ୍ୟ ତାଦୁଶ ମୁଗନ୍ଧ, ଓ ତାହା ଅଗଣ୍ୟ  
କୁମୁମେ ମୁଖୋଭିତ ହୟ । ପ୍ରମ୍ପମକଳ ଗୁଛେ ଗୁଛେ  
ପ୍ରମ୍ଫୁଟିତ ହୟ, ଏ ମକଳ ଗୁଛେ କାବାବଚିନି ଜମ୍ବେ ।  
କାବାବଚିନି ଚିତ ହଇଯା ରୌଦ୍ରେ ବିସ୍ତୃତ ହଇଲେ, ଉହାରା  
ପୂର୍ବବର୍ଣ୍ଣ ପରିତ୍ୟାଗ କରିଯା ଧୂତ୍ରବର୍ଣ୍ଣଧାରଣ କରେ । ପରେ  
ଯତଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏ ଫଳେର ମଧ୍ୟ ବୀଜମକଳ ଶକ୍ତାୟମାନ  
ନା ହୟ, ତତଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରୌଦ୍ରେ ବିସ୍ତୃତ ଥାକେ । ତେ-  
ପରେ ବାଣିଜ୍ୟାର୍ଥେ ପ୍ରେରିତ ହୟ । କାବାବଚିନିର ଗନ୍ଧେ  
ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମମଳାର ଗନ୍ଧ ପ୍ରାପ୍ତ ହେଯା ଯାଯା ବଲିଯା ଇହାକେ  
ଇଂରାଜିତେ “ଆଲମ୍ପାଇସ୍” ଅର୍ଥାତ୍ ମର୍ବମମାଳା କହେ ।

## বন্ধুপরিচয় ।

১৩ পাঠ ।

লবঙ্গ ।

লবঙ্গের

অবয়বাংশ	ধৰ্ম ।
বৃন্তকোষ*	সগন্ধ
বৃন্তদল	মুগন্ধ
বৃন্তদলাগ্র	তীব্র
কলিকা	ঐন্দ্ৰিয়
গাত্ৰ	ইনসৰ্গিক
ধাৰ	ধৃন্তবৰ্ণ
বৃন্ত	উদ্বিজ্জ
	নিৰ্জীব
	শুক
	অস্বচ্ছ
	গ্ৰীষ্মগুলজ
	নিৰ্ধাৰ
	কুটা
	কঠিন
	কুলনীয়

---

• ৪১ পৃষ্ঠার টীপ্পনীতে বৃন্তদল ও দলের উল্লেখ হইয়াছে।  
কিন্তু এই দল-সমষ্টিৰ কোন বিশেষ নাম নিৰ্দিষ্ট হয় নাই।  
বৃন্তদলেৱ সমষ্টিকে বৃন্তকোষ এবং দলেৱ সমষ্টিকে কলিকা  
কহা যায় ॥

নাশাৰৱেধক  
কলিকা—গোলাকাৰ  
হন্ত—দীৰ্ঘ  
হন্তদল—সূক্ষ্মাগ্ৰ

লবঙ্গ-হন্ত পশ্চিম ইণ্ডিয়া প্রদেশে ও ভাৰতসমূজ্জেৱ  
দীপবৃহৎ জমে। দারুচিনি-হন্তেৰ মত ইহাৱও  
পত্রসকল চিৱকাল হৱিদ্বৰ্ণ ধাকে। লবঙ্গ এই হন্তেৰ  
অবিকশিত-যুকুল। লবঙ্গ-হন্তেতে অপৱিমিত পুষ্প-  
গুৰু উৎপন্ন হয়। হে সময়ে এই পুষ্পে চাৱিটি দল বিক-  
শিত হয়, এবং আভ্যন্তৱিক কোমল-দল-সকল উপ-  
যুক্তি থাকিয়া একটি মটৱেৱ ন্যায় বোধ হয়, সেই  
সময়ে এই সকল কুশুম চিত হয়। অনন্তৱ কিয়দিন দক্ষ  
কাষজ্ঞাত-ধূমে সংশ্লাপিত কৱিয়া সূর্যকিৱণে বিশুক  
কৱিতে হয়।

এই পাঠসমাপ্ত হইলে শিক্ষক বালকদিগকে মসালাৱ  
প্ৰয়োজনীয়সকলেৱ উপদেশ দিবেন; যথা,—মুগদা,  
তৌৰ, শুক, গ্ৰীষ্মমণ্ডলজ, রুচা, উন্তুজ্জজ ইত্যাদি।  
পৱে মসালা ভিন্ন অন্য কোন তৌৰ পদাৰ্থ দেখাইয়া  
জিজ্ঞাসিবেন, যথা—ইহা কি কোন মসালা?

ছাত্ৰ।—না।

শিক্ষক।—কি কাৱণে না?

ছাত্ৰ।—কাৱণ, ইহাতে মসালাৱ কোন ধৰ্ম নাই।

শিক্ষক ।—যদ্যপি আমি তাহাকে কোন অপরিচিত পদার্থ দেখাই, এবং তুমি পরীক্ষাব্ধারা উপলব্ধি কর, যে তাহাতে মসালার সকল প্রকৃত লক্ষণ আছে তবে তাহাকে কি বলিবে ?

ছাত্র ।—মসালা ।

শিক্ষক ।—মসালা কোন দ্রব্যকে বল ?

ছাত্র ।—কতকগুলি বিশেষ গুণবিশিষ্ট নেসর্গিক পদার্থকে মসালা বলা যায় ।

শিক্ষক ।—যদ্যপি তুল্য গুণবিশিষ্ট কতকগুলি দ্রব্যকে একত্র সাজাইয়া রাখা যায় তাহাকে কি বল ? কতকগুলি তুল্যবিদ্য বালককে একত্রে দাঁড় করাইলে তাহাকে কি বল ?

ছাত্র ।—এক শ্রেণী ।

শিক্ষক ।—ভাল, একধর্ম্মবিশিষ্ট কতকগুলি দ্রব্যকে তবে কি বলা যাইবে ?

ছাত্র ।—এক শ্রেণী ।

শিক্ষক ।—তবে কতকগুলি মুগক, তৌত্র, রুচ্য পদাৰ্থের সমষ্টিকে কি বলা যায় ?

ছাত্র ।—এক শ্রেণী ।

শিক্ষক ।—ঐ শ্রেণীর নাম কি ?

ছাত্র ।—মসালা ।

শিক্ষক ।—তবে মসালা শব্দে কি তুরাইল ?

চাত্ৰ।—তাহাদেৱ সৌগন্ধ্য, তৌত্রতা, রচ্যতা প্ৰভৃতি  
ধৰ্ম্ম আছে, এমত এক শ্ৰেণীস্থ দ্রব্য।

শিক্ষক।—এই শ্ৰেণীতে ষে ষে দ্রব্য আছে, তাহার  
নামোল্লেখ কৱ।

চাত্ৰ।—মৱীচ, টেজী, জায়ফল, দারুচিনি, শুণ্ঠি,  
লবঙ্গ, কাবাবচিনি।

শিক্ষক।—এই সকল দ্রব্য কি সৰ্বমত-প্ৰকারে তুল্য?

চাত্ৰ।—না।

শিক্ষক।—এক মসালাকে অন্য মসালা-হইতে কি  
প্ৰকারে পৃথক্কৰ ?

চাত্ৰ।—তাহাদেৱ প্ৰত্যোকেৱ কোন না কোন  
প্ৰকারে স্বাতন্ত্ৰ্য আছে।

শিক্ষক।—তাহাদেৱ প্ৰত্যোকেৱ বিশেষ ২ লক্ষণ  
কি তাৰা বল ?

চাত্ৰ।—শুণ্ঠি এক প্ৰকাৰ মূল ; মৱীচ এক প্ৰকাৰ  
ফল ; জায়ফল এক বৌজেৱ শস্য ; টেজী সেই বৌজেৱ  
আৰুৱণ ; দারুচিনি এক বুক্ষেৱ ভুক্ত ; কাবাবচিনি বৌজা-  
ধাৰ ; লবঙ্গ অপ্ৰকৃতিত পুষ্প ॥

୧୪ ପାଠ ।

ଜଳ ।

ଜଲେର ଧର୍ମ ।

ଦ୍ରବ	ଶୁଷ୍କ
ସ୍ଵଚ୍ଛ	ସ୍ଵାଦହୀନ
ପରିକାର	ଶୀତଳ
ବର୍ଣ୍ଣହୀନ	ଗଙ୍କହୀନ
ତରଳ	ନୈସର୍ଗିକ
ବ୍ୟବହାର୍ୟ	ପରିକାରକ
ଉଜ୍ଜ୍ଵଳ	ନିର୍ଦ୍ଧଳ୍କ
ଅସଂକ୍ଷୋଚନୀୟ	ନିର୍ଜୀବ
ବିସ୍ତରତ	ଭେଦନୀୟ
ପାନୀୟ	ଶୁରୁ
ଶୀତଳଳ୍କ	ଜଳବିଶେଷେ ଉଥର୍ବାହ୍
ତେଜକ୍ଷର	

ଜଲେର ଅବୟବ ତେବେ ।

ଶିଳା	କୁଞ୍ଜଟିକା
ବ୍ରଣ୍ଡି	ବାଂସ୍ପ
ବରଫ	ମେଘ
ହିମାନୀ	ଶିଶିର
ନୀହାର	

জলতেদ ।

বর্ষিত	ঔষধীয়
নির্কর	সীতাকুণ্ড
জবগাঙ্গ বা সমুদ্রজ	প্রবাহ-হীন
নদ্য	

জলের অবস্থা-ভেদ ।

মহাসমুদ্র	পুক্ষরিণী
সাগর	জলপ্রপাত
হ্রদ	উৎস
নদী	

জল মকল পদার্থকে পরিষ্কৃত করে, বাস্পাকারে উচ্চে গমন করে, পিপাসা নিবারণ করে, ঘনীভূত হয়, স্নিফ করে, সমস্তপৃষ্ঠে অবস্থিতি করে, কোন পদার্থ স্পর্শ করিলে তন্মধ্যে প্রবেশ করে, হস্তভূমি উর্কর ও হৃককে ফলবান করে, জোয়ার ও ডাটা হয়, অগ্নিকে নির্কাণ করে, অনায়াসে বিভক্ত হইয়া গোলাকারে পরিণত হয় ।

শক্তের আলোচনা ।

ভূমিত্ব বারি অস্ত্রাস্ত শীতে জমিয়া কঢ়িন হইলে, তাহাকে “বরুফ” কহে। আকাশত্ব বাস্প পতন-সময়ে দুঃ হইয়া ভূমিতে পিণ্ডাকারে পড়িলে তাহাকে “হিমানী” কহে। এ হিমানী পতন-সময়ে “হিম”

শব্দের বাচ্য। হিমানী দৃঢ় শূল-পিণ্ড না হইয়া ঈষ-  
দৃঢ় ও পাতলা স্তর হইলে “নীহার” নাম প্রাপ্তি হয় ॥

১৫ পাঠ।

টেল।

টেলের ধর্ম।

ত্রিব	তেদনীয়
ঈষৎপীতবর্ণ	সম্মেহ
ঈষৎস্বস্থ	ব্যবহার্য
কোঘল	লঘু
জলনীয়	ঘন
উদ্ভিজ্জজ মন্দাবস্থায়—উগ্রগুরুত্ব	
জীবজ	সগুরু

উদ্ভিজ্জজ টেল বিবিধ ফল ও বীজ হইতে উৎপন্ন  
হয়। তন্মধ্যে জলপাইর টেল ইটালী ও ফুল্মের  
দক্ষিণদেশ-হইতে যথেষ্টক্রম পরিমাণে বাণিজ্যার্থে  
প্রেরিত হয়। একদেশে শর্শপ টেলেরই প্রচুর ব্যব-  
হার আছে।

জীবজ টেল ক্রিমি ও শীল অস্ত্র বসা হইতে সমুৎ-  
পন্ন হয়। পক্ষিগণের শরীরাত্যন্তরে এক অকার টেল-  
কোষ আছে। প্রয়োজনানুসারে উক্ত কোষ হইতে  
টেল পক্ষমূলে নীত হয়, তথাহইতে তাহা নিম্নলিখিত

হইয়া পক্ষমূলক পালকসকলকে আঙ্গ' করে। জলচর  
পক্ষ-গণের উক্ত টেলকোষ থাকিবাতে তাহাদের  
যে কি পর্যাপ্ত উপকার সিদ্ধ হইয়াছে তাহা বর্ণনাত্তীত।  
টেল জল. অপেক্ষা লঘু; এই টেল প্রচুর পরিমাণে  
জলচর পক্ষীর দেহে থাকা-প্রযুক্ত তাহারা অনায়াসে  
মলিলে ভাসমান হইয়া থাকে; এবং অনুক্ষণ সন্তুরণ  
করিলেও পক্ষে জল প্রবেশ করিতে পারে ন।।

তিলজাত বলিয়া টেল শব্দ সিদ্ধ হয়; কিন্তু একগে  
এই শব্দ যোগসূত্ৰ বলিয়া মকল স্বেচ্ছবিশিষ্ট বস্তুজাতিক  
ব'চক হইয়াছে ॥

## ১৬ পাঠ।

**বিয়র নামক মদিরা।**

• বিয়র মদিরার ধর্ম।

তুল	রক্তাঙ্গ-পীতবর্ণ	ক্ষত্রিম
-----	------------------	----------

দ্রব	ফেনিল	ব্যবহার্য
------	-------	-----------

উন্ডিজজ	ঈষৎ বিশ্বলকর	ঈষৎসুচ্ছ
---------	--------------	----------

সগুঁজ

তিনি দিবস কাল যব জলে ভিজাইয়া, পরে তাহা  
পৃথক্কৰিয়া রাখিলে যব অস্ফুরিত হয়। এই অস্ফুরিত  
যব কাটখোলায় ঈষৎ ভজ্জিত করিলে “মাল্ট” নামে

## বন্ধুপরিচয়

প্রসিদ্ধ হয়। এই মাল্টি ও হপ নামক এক প্রকার লতার  
মুকুল একত্রে সিদ্ধ করিয়া এই সিদ্ধ মণি দশ বার দিবস  
কাল এক কুণ্ডে রাখিলে বিয়র প্রস্তুত হয়। তৎপরে  
চয় মাস কাল অমনি থাকিলে তাহা মুপেয় হয়।

১৭ পাঠ।

সির্কা।

সির্কার ধর্ম।

অল্ল

ব্যবহার্যা

নাগরঞ্জবর্ণ

উষৎসূচ্ছ

দ্রব

দ্রব

তরল

ভেদনীয়

তরলস্পর্শ

উচ্চজ্ঞজ

প্রতুভিজনক

ওষধার্থ

ক্রত্রিম

নাশাৰোধক

সগন্ধ

প্রয়োজন। থাদ্য-দ্রব্য মুস্বাদ করণার্থে, আচার  
বানাইবার নিমিত্ত, তথা কোনো রোগোপশমার্থে সিকা  
ব্যবহৃত হয়।

উৎপত্তি। গোধুমাদির মণে অতিষ্ঠব নামক পদাৰ্থ  
দিলে এই মণি অন্তর্কৃৎসেকদ্বারা বিকৃত হইয়। শক'র।-

রূপে পরিণত হয়। পরে ঐ শক্ররা ও জলে অভিষ্বব দিলে শক্ররা অন্তরুৎসেকদ্বারা সুরারূপে পরিণত হয়; এবং ঐ সুরায় অভিষ্ববের ক্রম থাকিলে তাহা অন্ন হইয়া যায়। ঐ অন্নের নাম সিক্কা। সংস্কৃতে ইহাকে “শুক্র” শক্তে এবং ইংরাজিতে “বিনগর” শক্তে কহে।

### শব্দের আলোচনা।

কমলালেবুর শাসের ষে বর্ণ তাহাকে নাগরঞ্জবর্ণ কহে। যে দ্রব বস্তু স্পর্শ করিলে শ্যানতা অর্থাৎ আটা-বিশিষ্টতা বোধ হয় না তাহার নাম তরলস্পর্শ।

তাড়ীর ফেনস্থ ষে পদার্থে মণি বা শক্ররা বিকার প্রাপ্ত হয় তাহার নাম অভিষ্বব। তাহাকে সংস্কৃতে নগ্নহৃ, কিণু, কারোক্তর, কারোক্তম এবং সুরামণি শক্তেও ক'হয়। থাকে।

কাঞ্জিকা ইঙ্গুরস প্রতৃতি পদার্থ স্বয়ং বা অভিষ্ববের প্রক্রিয়াদ্বারা বাঞ্চাদি নির্গত করিয়া ষে প্রকার কার্য সম্পন্ন করে, তাহার নাম অন্তরুৎসেক। ইংরাজিতে ঐ কার্যাকে “ফর্মেন্টেশন্” শক্তে কহে। ঐ অন্তরুৎসেক তিনি প্রকার, ষাহাদ্বারা মণি শক্ররা রূপে পরিণত হয়, তাহাকে “শাক্ররোৎসেক;” ষাহাদ্বারা শক্ররা মদিরাহয়, তাহাকে “সুরোৎসেক;” এবং ষাহা-দ্বারা সিক। হয় তাহাকে “অন্নোৎসেক” শক্তে কহে।

১৮ পাঠ।

পুরাকালীয় শ্বেত মদিরা।

শ্বেত মদিরার ধর্ম।

ঈশ্বৰপীতবর্ণ	ঈশ্বৰস্বচ্ছ
উজ্জ্বল	মুষ্টাদু
তরল	গ্রাহণার্থ
দ্রব	কৃট্য
অন্তরংমেকজাত	নির্মূল
মুরাবিশিষ্ট	পুষ্টিকর
মাদক	তরলস্পর্শ
উক্তবৃক্ষ	উৎসুক্ষজ
কৃত্রিম	

জ্বাকার রসে মদিরা প্রস্তুত হয়। এই রস চিনিবিশিষ্ট, তাহাতে অভিষবের স্পর্শ হইলেই তাহার অন্তরংমেক হইতে থাকে, এবং পরে চিনি মুরাকুপে পরিণত হয়।

১৯ পাঠ।

মসী।

মসীর ধর্ম।

ক্ষত্রিয়বর্ণ

উজ্জ্বল

ব্যবহার্য

তরলস্পর্শ

অঙ্গচ্ছ

কুত্রিম

তরল

দ্রব

তুবর বা কষায়

সামান্য কালীর লক্ষণ অ্যরণ করাইয়া পরে লাল, নীল, ষ্ণেত, হরিৎ প্রভৃতি অন্য কালীর লক্ষণ ও তাহারা কোন্ত অংশে বিশেষ ও কোন্ত অংশে পরস্পরের সমান তাহার বিচার করা কর্তব্য। কালীর সাধারণ লক্ষণ এই—যাহা দ্বারা লেখা যায়। বর্ণের সহিত তাহার কোন সম্পর্ক নাই। এক বর্ণের আধা-রে অন্য বর্ণের কালী দিয়া লেখা কর্তব্য। প্রথমতঃ লোকে শুন্ত আধা-রের উপর ক্লষ্টবর্ণ দ্রব্য দিয়া লিখিত বলিয়া ঐ লিখিবার দ্রব্যের নাম “কালী” হইয়াছে। একেন্দ্রে এই শব্দ কৃট বলিয়া ব্যবহৃত হয়, মুকুরাং যে কোন তরল-পদার্থ-দ্বারা লেখা যায় তাহাকেই কালী বলে।

কালী নানা প্রকারে প্রস্তুত হয়। বাঙ্গালী কালীর প্রধান অংশ ভূশ, অর্থাৎ দীপ-কজল। সামান্য ইংরাজী কালীর প্রধান অংশ কসজল এবং হিরাকস। কালীর চিকিৎসা নিষ্পত্ত করিবার নিমিত্ত তাহাতে চিনি ও গাঁদ, দেওয়া যায়।

২০ পাঠ।

হৃষ্ট।

হৃক্ষের ধর্ম।

শ্বেতবর্ণ

কোমল

দ্রব

মসৃণ

তরল

তরলস্পর্শ

সুপথ্য

স্মিক্ষক্ষণ

সেব্য সদ্য অবশ্যায়—উক্ত

জীবজ

পুষ্টিকর

ইনসর্গিক

অস্বচ্ছ

প্রয়োজন।—পশ্চাদি জীব স্ব স্ব শাবকদিগকে পান করায়। যে সকল পশ্চ হৃষ্টস্বারা শাবক প্রতিপালন করে, তাহাদিগকে স্তন্যজীবী কহে। হৃষ্টস্বারা নব-নীত, ঘৃত, ছানা, পর্নির প্রতৃতি নানাবিধ খাদ্য দ্রব্য প্রস্তুত হয়।

গাত্তিহইতে ননুষ্য সচরাচর হৃষ্ট প্রাপ্ত হয়। কুগ্র ব্যক্তিদিগের নিমিত্ত গর্ভত-হৃষ্ট ব্যবহৃত হইয়াধাকে। এতৎ প্রদেশে তাহাদিগের নিমিত্ত অঙ্গা-হৃষ্ট ব্যবহৃত হইয়াধাকে। তাতার প্রদেশে অশ্বিনী-হৃষ্ট, সুইট-জর্সও প্রদেশে অঙ্গা-হৃষ্ট, ও উহার উভয়ে লাপলও ও ফিনলও প্রদেশে রীণ-হরিণীর হৃষ্ট, এবং আরব্য প্রদেশে উষ্টু-হৃষ্ট ব্যবহৃত হয়।

শিক্ষকেরা পূর্বোক্ত পদার্থ-সকল লইয়া নানা প্রকা-  
রে উপকার-জনক উপদেশ দিতে পারেন ; যথা  
তাহারা শ্রেণীভুক্ত বালকদিগকে ছফ্ফ এবং জল দেখা-  
ইয়া এ উভয় দ্রব্য কোন্তে কোন্তে লক্ষণে তুল্য ও কোন্তে  
লক্ষণেই বা পৃথক্, তাহার আলোচনা করিতে পারেন ।  
তাহারা উভয়েই তরল, দ্রব, শীতল, অসঙ্কোচনীয়,  
ভেদশীল, টেমসর্গিক ইত্যাদি । তাহাদিগের উভয়ের  
বৈলক্ষণ্য কি ? ।—তবিশেষ ।—জল স্বচ্ছ, ছফ্ফ অস্বচ্ছ,  
জল বর্ণহীন, ছফ্ফ খেতবর্ণ, জল স্বাদহীন, ছফ্ফ মিষ্ট  
ইত্যাদি ।

কএকটি বিশেষ ধর্ম ধাকা-প্রযুক্ত তরল পদার্থ অন্য  
সকল পদার্থ-হইতে পৃথক্ হয়, তাহার আলোচনা  
বালকদিগের পক্ষে বিশেষ উপকার-জনক । তরল  
পদার্থ মাঝই দ্রব । তাহারা শীতলারা জমিতে পারে,  
বলদ্বারা তাহাদের প্রায় সঙ্কোচ করা যায় না, তাহাদের  
অংশ অন্যামে পৃথক্ হয়, তাহাদের কুস্তাংশ সকল  
বিন্দুকপে পরিণত হয় । তাহারা অভেদনীয় এবং  
সান্ত্বন বস্তুর ছিদ্রে অন্যামে প্রবিষ্ট হয় ; এবং সর্বত  
সম্পৃষ্টশায়ী । এক ধারায় জল রাখিয়া লাঢ়িলে  
শেষেওক ধর্ম অন্যামে সপ্রমাণীকৃত হয় । তরল  
পদার্থের সাধারণ ধর্মসকল নির্ণ্য করিয়া পরে মস-  
লার পাঠে ষেক্ষণে প্রত্যেক পদার্থের ধর্ম অনুসন্ধিত

হইয়াছে সেইরূপে তাহার প্রতোকের লক্ষণ সকল  
আলোচিত করা কর্তব্য।

### পঞ্চম পরিচ্ছেদ।

---

প্রথম চারি পরিচ্ছেদে যে সকল বন্ধুর আলোচনা  
হইয়াছে, তাহাদিগের ধর্মের সহিত ধাতুর ধর্মসকল  
অনেকাংশে পৃথক, এই প্রযুক্ত ধাতুর সমালোচনের  
নিমিত্ত এক স্বতন্ত্র পরিচ্ছেদ নির্দিষ্ট করা হইল।  
ইহাতে শিক্ষার গ্রন্থালী পূর্বমতই ধারিবেক; কেবল  
বাণিজদিগের ক্রমশঃ যে প্রকার বুদ্ধির প্রাচুর্য হইবেক,  
তদনুরূপ প্রশ্নেরও কাঠিন্য এবং ব্যাপ্তির বুদ্ধি করা  
কর্তব্য। তবিষয়ে আদর্শ নিরূপণ করা সুকঠিন, কারণ  
ছাত্রভেদে তাহার অনেক স্বতন্ত্রা করা প্রয়োজনীয়।  
মুচ্চত্ত্ব শিক্ষকেরা উহার বিহিত আপনারাই করিবেন।

১ পাঠ।

স্বর্ণ।

স্বর্ণের ধর্ম।

শ্রেষ্ঠধাতু

নিরেট

ସାତମହ	ଅସ୍ତ୍ରଚ
ତାନ୍ତ୍ରବ	ଭାଷ୍ଵର
ଧାରକ	ପ୍ରତିବିଷ୍ଵଳଂ
ଶୁକ୍ର	ଶକ୍ତି
ଅନାଶ୍ୟ	ଟେଜ୍ସ
ଅଗ୍ନିଦ୍ରାବ୍ୟ	ଅନେକ ଧାତୁର ଅପେକ୍ଷାୟ—କୋମଳ
ନମନୀୟ	ସନ—ସାନ୍ତ୍ର
ପୌତ	

ଲବଣ ଓ ଶୋରାର ଦ୍ରାବକ ମିଶ୍ରିତ କରିଲେ ତାହାତେ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣ ଦ୍ରବ ହୁଯ, କିନ୍ତୁ କୋନ ପୃଥିକ୍ ଦ୍ରାବକେ ଦ୍ରବ ହୁଯ ନା ।

ଅଗ୍ନିତେ ଗଲାଇଲେ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣର କ୍ଷୟ ଓ ବର୍ଣ୍ଣର ବ୍ୟାତ୍ୟାୟ ହୁଯ ନା, ଏଇ ନିମିତ୍ତ ଲୋକେ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣକେ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ଧାତୁ କହେ ।

ବାଲକେବୀ ପୂର୍ବୋତ୍ତମ ଧର୍ମ୍ସକଳ ପରିଜ୍ଞାତ ହଇଲେ ଶିକ୍ଷକ ଏକ ଏକ ଧର୍ମ୍ସର ବିଶେଷ ବିବରଣ ବର୍ଣ୍ଣିତ କରିବେନ ।

ଶିକ୍ଷକ ।—ଶିଷ୍ୟଦିଗଙ୍କେ ଏକପାଇ ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣ ଦେଖାଇଯା ଜିଜ୍ଞାସିବେନ, ସ୍ଵର୍ଣ୍ଣ କିପକାରେ ଏତାହାଶ ସୁନ୍ଦର ହୁଯ ?

ଛାତ୍ର ।—ସାତମହାରୀ ।

ଶିକ୍ଷକ ।—କେମ୍ବ ଜ୍ଞାନକାରେ ସାତ ଦିନୀ ଏମତ ସୁନ୍ଦର କରାଇ ହୁଯ ?

ଛାତ୍ର ।—ହାତୁଡ଼ିହାରୀ ।

ଶିକ୍ଷକ ।—ସେ ସକଳ ଦ୍ରବ୍ୟ ସାତମହାରୀ ସୁନ୍ଦର କରାଇଯା ତାହାକେ ସାତମହ କହା ଯାଇ । ଭାଲ, କାଚ କର୍ପୁର ଓ

ফুলখড়িকে কি ঘাতদ্বারা এপ্রকার স্মৃত করাযায় ?  
কোন্ত ধর্মে ঘাতসহস্তের প্রতিবন্ধকতা করে ?

ছাত্র।—কাচ ভিজুর। কর্পূর ও ফুলখড়ি চূর্ণনীয়।

শিক্ষক।—স্বর্ণের কোন্ত ধর্মে ঘাতসহস্ত নির্ভর  
করে ?

ছাত্র।—ধারকতা।

শিক্ষক।—স্বর্ণের ধারকতা ধর্ম ধাকা প্রযুক্ত অন্য  
কোন্ত ধর্ম উৎপন্ন হয় ?

ছাত্র। তান্ত্বতা।

শিক্ষক।—তন্ত্বকে তার এবং বাহাতে তার হই-  
বার শক্তি আছে তাহা তান্ত্ব।

ঘাতসহস্ত। এক গম পরিমাণ স্বর্ণকে পিটিয়া দীর্ঘ  
ও প্রচে নয় অঙ্গুল পাত প্রস্তুত করা বাইতে পারে।

তান্ত্বতা। এক দাঁম। গম পরিমাণ স্বর্ণ ২৩০  
হন্ত তার প্রস্তুত হইতে পারে; এবং এক গিনি  
নামক স্বর্ণ মুদ্রায় ৪॥ ক্রোশ দীর্ঘ তার হইতে পারে।

ধারকতা। এক সুতা\* স্তুল তারে ৫ মণি ৬৫ মের  
তার ঝুলাইলেও ছিড়িয়া পড়ে না।

গুরুত্ব। স্বর্ণ জলাপেক্ষা উনিশ গুণ ভারি।

\* এক বুরুলের দশ তাঁগের এক তাঁগকে এক সুতা কহে।

২ পাঠ ।

রৌপ্য ।

রৌপ্যের ধর্ম ।

ঘাতসহ

অস্বচ্ছ

তাত্ত্ব

শ্঵েত

ধারক

হৃচ

গুরু

টনসর্গিক

অনাশ্চ

খনিজ

অগ্নিদ্রাব্য

ভাস্তুর

কোমল

অতিবিষয়ক

নমনীয়

শব্দল

ঘাতসহস্ত । স্বর্ণে যেমন পাতলা পাত হয়, রূপাতেও আর সেইরূপ হইতে পারে । পরস্ত স্বর্ণহইতে রূপার ঘাতসহস্ত শক্তি অপ্প ।

তাত্ত্বস্তু । স্বর্ণে যেমন সরু তার হয়, রূপাতেও আর সেইরূপ হইতে পারে ।

ধারকতা । এক সুতা হূল তারে ৪ মণি । ১ মের তার ঝুলাইলেও তাহা ছিড়িয়া পড়ে না ।

গুরুত্ব । রৌপ্য জলের অপেক্ষা আয় ১১ গুণ তারী ।

ও পাঠ ।

পারদ ।

পারদের ধর্ম ।

গুরু

তাস্ত্র

তরল

অস্ত্রচ

মুবিভাজা

উষ্ণাঈ

বায়ুপরিণামী

ইনসর্গিক

শ্বেত

নির্জীব

খনিজ

গুরুত্ব ।—পারদ জলের অপেক্ষা প্রায় চৌদ্দ গুণ  
ভারী, ও ষাবতীয় দ্রব দ্রব্যাপেক্ষা গুরু ।

তরলত্ব ।—পারদ সর্বদা তরলাবস্থায় থাকে, কিন্তু  
অত্যন্ত শীতে জমিয়া থায় । তখন অন্যান্য ধাতুর  
ন্যায় উহাতে ঘাতসহস্র, তাত্ত্বতা, এবং ধারকতা  
ধর্ম বর্তে ।

বায়ুপরিণামিত্ব ।—অন্য সকল দ্রবদ্রব্য ষে উত্তোলে  
ফেনিল হয়, পারায় তাহা হইতে অধিক তাপ লাগে ।  
ফেনিল হইলে পারদ জলের ন্যায় বাস্পকর্পে পরিণত  
হয় । ঐ বাস্প শীতল হইলে পুনঃ পারদকর্প প্রাপ্ত হয় ।

মুবিভাজ্যত্ব । অতি সহজেই পারাকে অস্ত্রা  
থণ্ডে বিতর্ক করা যাইতে পারে, ঐ সফল থণ্ড  
গোলাকার হয় ।

ଧାତୁମାତ୍ରେର ଏକ ପ୍ରକାର ବିଶେଷ ଉଚ୍ଛ୍ଵଲତା ଆଛେ,  
ତୋହା ଧାତୁ ତିନ୍ମ ଅନ୍ୟ ଜ୍ଵବୋ ଦୃଷ୍ଟ ହୟ ନା । ଏ ଉଚ୍ଛ୍ଵଲତାର  
ନିମିତ୍ତ ଧାତୁକେ ଟେଙ୍ଗସ ବଳୀ ଯାଯ । ପାରଦେ ଏ ଉଚ୍ଛ୍ଵଲତା  
ବିଶିଷ୍ଟକୁଣ୍ଠେ ଆଛେ ।

## ୪ ପାଠ ।

## ସୀମକ ।

ସୀମକେର ଧର୍ମ ।

ଶୁରୁ	ଦାନାବିଶିଷ୍ଟ
ଅଗ୍ରିଜ୍ଞାବ୍ୟ	କଥନ୍ ୨ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟାକ୍ତିହୀନ
ଜ୍ଵବ ବା ଛେଦ କରିବାମାତ୍ର ଉଚ୍ଛ୍ଵଲ	ଅସ୍ଵଚ୍ଛ
ସାତସହ	ଖନିଜ
ତାତ୍ତ୍ଵ	ସିଂହାନନ୍ଦୀ
ଅତି କୋମଳ	ଅହିତିଶାପକ
ନମନୀୟ	ଟେମର୍ଗିକ
ନୀଳାକ୍ଷ ଧୂମରବଣ	ଅନାୟାସ ଭୟହତିନଶୀଳ
ସୀମା କାଗଜେର ଉପର ଟାନିଲେ ଧୂମରବଣ ରେଖା ପଡ଼େ ;	
ଅପ୍ପ ଉତ୍ତାପେ ଜ୍ଵବ ହୟ, ଏବଂ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପେ	
ଉଡ଼ିଯା ଯାଯ ।	

ଶୁରୁ । ସୀମା ଅଲହଇତେ ଏଗାରଥଣ ଶୁରୁ; ରୌପ୍ୟ  
ଅପେକ୍ଷା କିଞ୍ଚିତ ଅଧିକ ଶୁରୁ ।

অন্যান্য ধাতুর অপেক্ষা ইহা অল্প উত্তাপে দ্রব্য হয়।

ইহা অনেক ধাতুর অপেক্ষা কোমল।

— — —

৫ পাঠ।

তাত্ত্ব।  
তাত্ত্বের ধর্ম।

গুরু	দানাবিশিষ্ট
ধারক	কথন২ নির্দিষ্টাক্ততিহীন
শুভজ	টেজস
অগ্নিজ্ঞাব্য	প্রতিবিষ্ফল
শ্রিতিশ্রাপক	খনিজ
সুবিতাজ্জ্য	কঠিন
ষাতসহ	সগুজ
তাত্ত্ব	নিরেট
চৃঢ়	ঔষধার্থ
অস্বচ্ছ	সিংহাসননীয়
ধূমাক্ত নাগরুক্তবর্ণ	ব্যবহার্য
গুরুত্ব। তাত্ত্ব জল হইতে আটগুণ তারী।	
ধারকতা। এক শুভা হূল ভারে ৩ মণি ১৫ টেসর ভার বুলাইলেও ছিড়িয়া বায় না।	

শব্দল ।—তান্ত্র সকল ধাতুর অপেক্ষা গন্তীর খনি  
কারক ।

অগ্নিদ্রাব্য ।—ইহাকে লৌহের অপেক্ষা অতি সহজে  
দ্রব করা যায়, কিন্তু শৰ্ণ ও রৌপ্যের অপেক্ষায় ইহাকে  
দ্রবকরণে অধিক তাপ আবশ্যিক ।

হিতিশাপক । ইহা সকল ধাতুহইতে অধিক,  
কেবল লৌহ হইতে অল্প হিতিশাপক ।

এক গম পরিমাণ তান্ত্র কিঞ্চিং খারে দ্রব করিয়া  
জলে দিলে ৫০০০০০ গুণ জল বিবর্ণ হয় ।

৬ পাঠ ।

লৌহ ।

লৌহের ধর্ম ।

হিতিশাপক

কঠিন

তান্ত্রব

নীলাঞ্জ ধূসরবর্ণ

গুরু

উজ্জ্বল

ধারক

প্রতিবিস্ফুর্ক

ষাতসহ

কাণ্ডিশীল

সিংহাননীয়

জীতল

শকল

দানাবিশিষ্ট

খনিজ

কথন ২ নির্দিষ্টাক্তিহীন

অগ্নিদ্রাব্য

লৌহ সর্কাপেক্ষা উৎকৃষ্ট হিতিশাপক ধর্মবিশিষ্ট।  
স্বর্ণ হইতে লৌহের অধিক তান্ত্রিকতাশক্তি আছে,  
মনুষ্যের কেশের সচূশ সরু লৌহের তাঁর হইতে পারে।

লৌহ জলহইতে সাত বা আট গুণ শুরু।  
ইহা রাঙ্গ ভিন্ন আর সকল ধাতুর অপেক্ষা হালকা।  
সকল ধাতু হইতে ইহার অধিক ধারকতা শক্তি  
আছে। এক মুতা শূল তাঁরে ৬ মণি ১৭ সের ভারী  
বন্ধ ঝুলাইলেও ছিঁড়িয়া পড়ে না।

হই প্রকার বিশেষ বায়ুর সহযোগে সামান্য বায়ু  
প্রস্তুত হয়। তদ্বারা একের নাম অক্লিজন্স। তাহার  
সহিত লৌহের বিশেষ সন্তোষ আছে, তাহা পাইলে  
উভয়ে মিশ্রিত হইয়া মরিচা হয়। এই নিমিত্ত লৌহ  
অনাবৃত ধারিলেই মরিচায় আবৃত হয়।

৭ পাঠ।

রঞ্জ অর্থাত রাঙ্গ।

রাঙ্গের ধর্ম।

শুরু

অত্যুপ-হিতিশাপক

কোমল

নমনীয়

স্বাতসহ

অনায়াস ভস্তুল

ତାନ୍ତ୍ରବ

ଟମେର୍ଗିକ

ଅପିଦ୍ରାବ୍ୟ

ଥନିଜ

ଶ୍ରେତବଣ

ପ୍ରତିବିଷ୍ଵଳଂ

ଅସ୍ତ୍ରଚ୍ଛ

ଶକ୍ତି

ତାସ୍ତ୍ରବ

ରାଙ୍ଗ ଜଳେର ଅପେକ୍ଷା ସାତଥଣ ଭାରୀ ।

ସକଳ ତାନ୍ତ୍ରବ ଧାତୁ ଅପେକ୍ଷା ଲୟୁ ।

ରୌପ୍ୟାପେକ୍ଷା କୋମଳ, ସୀମାହିତେ କଟିନ ।

ରାଙ୍ଗେ ଏକ ବୁଝଲେର ମହାଂଶେର ଏକାଂଶ ପାତଳା

ପାତ ହିତେ ପାରେ ।

ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ।



## পারিভাষিক শব্দের নিয়ন্ত্রণ ।

অঙ্গুরীয়ক	Bows of scissors	৩৫
অনচ্ছ	Turbid,	থোলা ।
অস্তরাংসেক	Fermentation	১১
অশ্বত	Dull	১৯
অভিষব	Yeast	১২
অমসৃণ	Rough	৫৩
অঞ্চেৎসেক	Acetous fermentation	১১
অসক্রোচনীয়	Incompressible	৮৬
অশ্বচ্ছ	Opaque	৬
আবিক	Woollen	৬
উজ্জান	Concave	৪৬
উৎসেচনীয়	Effervescent	১৯
উত্তয়নুব্জ	Double convex	৪৬
উত্তয়োজ্জান	Double concave	৪৬
বজুহুব্জ	Plano-convex	৪৬
বজুজ্জান	Plano-concave	৪৬
ঐত্তিহ্য	Organic	৫১
কঠিনস্পর্শ	Hard to the touch	১১

କଳକ	ଅବଶ	Liable to rust	ସିଂହାନନ୍ଦୀୟ	୩୩
କାନା		Upper rim of a cup		୩୩
କାଣ୍ଡିଶୀଳ		Susceptible of polish		୧୦୩
କୌଳକ		Pivots		୩୨।୩୫
କୌଳକହାନ, ମାଟୀ		Rivets		୩୫
କୁମୁଦ		Yolk of a mollusca		୨୯।୫୩
କ୍ରତିମ		Artificial		୪୧
କ୍ରୋଡ		The cup of a flower		୪୯
ଗର୍ଭକେଶର		Pestils		୪୯
ଗ୍ରହିଲ		Knotted		୫୨
ଗ୍ରୀଭମଣନୀୟ		Tropical		୭୨
ଘାତମହ		Malleable		୯୭
ଚୀର		The split of a pen		୨୫
ଜଳଅପାତ		Waterfall		୮୭
ଜାଲବ୍ର		Netlike		୭୬
ତକ୍ଷସୁର୍କ		Fibrous		୧୪
ତରଳମ୍ପର୍ଶ		Fluid to the touch		୯୨
ତାତ୍ତ୍ଵ		Ductile		୯୧
ତୁଣାକ୍ରତି		Cylindrical		୯୪
ଟିତଙ୍ଗ		Metallic		୯୧
ଦଳ	Petals; the valves of a shell		୩୯୯।୯୨	
ଦାହ		Inflammable		୨୩

ଲୈନସ	Lens	୯୬
ଧାତୁପୋଷକ	Nutritious	୧୭
ଧାରକ	Tenacious	୯୭
ଧାରା	Paragraph	୨୯
ହୃଦୟ	Red-brown	୩୪
ନଳାକାର	Cylindrical	୨୬
ନାଶବରୋଧକ	Preservative	୭୩
ନିରିଜିଯ	Inorganized	୫୯
ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟାଙ୍କତିହୀନ	Amorphous	୪୮:୫୯
ନିର୍ଧାର	Dull to the touch	୪୨
ନୈସର୍ଗିକ	Natural	୪୯
କୁଣ୍ଡଳ	Convex	୪୬:୫୧
କୁଣ୍ଡଳୋତ୍ତାନ	Concavo-convex	୪୬
ପରାଗ	Pollen	୪୯
ପରାଗକେଶର	Stamens	୪୯
ପଞ୍ଚକବଚ	Wingcase or elytra	୫୧
ପିଙ୍ଗଲାଙ୍କ	Dingy brown	୫୩
ପୁରୋଭାଗ	Obverse (of a coin)	୫୧
ପୃଷ୍ଠଭାଗ	Reverse (of a coin)	୫୧
ଅକ୍ରତିସିଙ୍କ	Natural	୭୮
ଆକୋଷ୍ୟବିଶିଷ୍ଟ	Cellular	୪୪
ଅତହୁ	Taper	୨୨

କେନିଳ	Frothy	୪୯
ବର୍ଣ୍ଣକ	Glaze used in pottery	୩୭
ବର୍ତ୍ତୁଲପୃଷ୍ଠ	Curved surface	୩୮
ବର୍କ୍ଷଃ	Thorax	୫୧
ବାୟୁପରିଗାୟୀ	Volatile	୧୧
ବାରଙ୍ଗ	Handle, shank	୩୧
ବୀଜାବରଣ	The shell of a nut	୪୭
ବଳ୍ପଦଳ	Calyx, sepals	୫୦
ବଳ୍ପମୂଳ	Insertion of a flower	୫୦
ଭଙ୍ଗପ୍ରବଣ, ଭଙ୍ଗରୁ	Brittle	୪, ୧୬
ଭାସ୍ଵର	Sparkling	୧
ଭିନ୍ଦାବରୋଧକ	Tough	୬
ଭେଦଶୀଳ	Penetrable	୯୯
ଯମୃଣ	Smooth	୬
ଯୁଜାଗ୍ରହଣୀୟ	Impressible	୧୭
ଯୁଜିକା	Impression	୫୧
ମୌର୍କିକ	Pearly	୫୩
ବର୍ତ୍ତ୍ୟାଦିଚିହ୍ନ	Punctuation	୨୯
ରଥାଗ୍ରହଣତି	Conical	୯୮
ଶକ୍ତୁ	Shaft	୨୫
ଶର୍କକ	Scales	୯୮
ଶାର୍କର୍କ	Gritty	୪୮

ଶାର୍କରୋଟସେକ	Saccharine fermentation	୯୧
ଶୁଣ	Horns or antennae	୫୧
ଶୁଣାଳତି, ଅତହୁ	Tapering	୧୮
ଶୂନ୍ୟଗର୍ଭ	Hollow	୨୫
ଶୋଷକ	Absorbent	୯
ଶ୍ରୀନ	Adhesive, sticky	୮
ଷଟ୍କୋଣ	Hexagonal	୪୮
ସକୋଚନୀୟ	Compressible	୪୮
ସକ୍ରିହାନ	Hinge	୯୩
ସମତ୍ତଜ	Perpendicular	୮୭
ସମପୃଷ୍ଠାଯୀ	{ Things that always preserve { their level	୯୫
ସରଳପୃଷ୍ଠ	Even	୩୫
ସମ୍ବେହ	Greasy	୧୬
ସାନ୍ଦର	Pores	୮୧
ସାଞ୍ଜ	Thick (fluid)	୯୭
ସିଂହାନନୀୟ	Liable to rust	୭୩
ସୌତା	Groove	୩୫
ସୌତାକୁଣ୍ଡ	Born in a hot spring	୮୭
ସୁରାନିର୍ଯ୍ୟାମ	Spirit of wine	୧୧
ସୁରୋଟସେକ	Vinous fermentation	୯୧
ସୂର୍ଯ୍ୟଶ୍ରାଣ୍ଡ	Lens	୨୮

( ୧୦୦ )

ପ୍ରତିଷ୍ଠାପକ	Elastic	୯
ଲିଙ୍କ	Lubricious	୯୫
ମେହୁକୁ	Clammy	୧୧
ସ୍ଵଚ୍ଛ	Transparent	୩
ସ୍ଵଦେଶୀୟ	Indigenous	୪୭

— ୪୪ —

MAYO'S  
LESSONS ON THINGS  
TRANSLATED INTO BENGALI  
FOR THE  
USE OF THE WARDS' INSTITUTION.

BY  
UPENDRALALA MITRA

THIRD EDITION.

বস্তুপরিচয়।

অধ্যাৎ

ভূতপদার্থের আকৃতি-নাম-ধর্মাদির উপদেশগত  
পাঠমালা।

অপ্রাপ্তব্যবহারাভ্যন্ত ছাত্রদিগের শিক্ষাধি

অউপেন্দ্রলাল মিত্রকর্তৃক

অনুবাদিত।

তৃতীয় বার মুদ্রিত।

CALCUTTA :

PRINTED AT THE CANNING PRESS.

No. 53. Bow-BAZAR STREET

1862.



## তুমিকা ।

---

বালকদিগের পাঠার্থে বে সকল “পুস্তক পূর্ণাপন”  
প্রচলিত আছে তাহার অভ্যাসে কেবল স্মরণ-শক্তিরই  
উজ্জেবনা হইয়া থাকে, অম্যান্য জ্ঞানেজ্জিয়ের বিশেষ  
পরিচালনা হয় না । এই দোষের নিরাকরণার্থে অধুনা  
ইউরোপখণ্ডে বে সকল শিশুপাঠ্য-পুস্তক প্রস্তুত হই-  
তেছে তাহাতে পূর্বৱীতির পরিজ্ঞাগপূর্বক বালকদিগের  
সহিত কথোপকথনবারা শিক্ষাকার্য নির্বাহের পক্ষতি  
অবলম্বিত হইয়াছে । এই উপায়ে তাহাদিগের সকল  
জ্ঞানেজ্জিয় এককালে ক্রিয়াত্মক হয় । সম্প্রতি ঐ  
প্রথা অপ্রাপ্তব্যবহারাভ্যন্ত ছাত্রদিগের শিক্ষার্থে পরি-  
পূর্ণীত হওয়াতে, আমি তাহাদিগের সাহার্যাতি প্রায়ে,  
যেয়ো সাহেব কৃত “লেসন্স অন্ট থিওস্” নামক গ্রন্থের  
কিয়দংশ পরিত্যক্ত ও কিয়কাং পরিবর্ত্তিত করিয়া অনু-  
বাদপূর্বক প্রকাশ করিলাম । ইহাবারা দেশীয় বালক  
দিগের বস্তুপরিচয়ের সহায়তা হইলে শ্রম সকল জ্ঞান  
করিব ।

“আউপেজ্জলাল মিত্র ।

স্বৰ্গ, ২৫শে ভাজা ।

শকাব্দ ১৯৮১ ।



## বস্তু-পরিচয় ।

### প্রথম পরিচেদ

পাঠ

কাচ ।

অন্যান্য পদাৰ্থাবিজ্ঞানীকা কাচ সৰ্বাংগে বালকগণের পাঠের উপযোগী বলিয়া মনেন্নীত কৱা গেল ; কাৰণ, কাচের শুণ অনায়াসে তাহাদেৱ ইন্ডিয়াগোচৰ হয় ।

এই পাঠের আলোচনা-সময়ে ছাত্রদিগকে শ্রেণী-বদ্ধ কৱিয়া কাট বা প্রস্তুতি-কলকের সম্মুখে দণ্ডায়মান কৱান কৰ্তব্য ; যে হেতু তাহারা প্রশ্নের যে উত্তৰ দেয় তাহা ঐ কলকে লেখাইলে আলোচিত বস্তু বালকদেৱ মনে ছুটকাপে নিবিট হয় ; শিক্ষকগণে-র ও অধ্যয়ণ কৱাইতে বিশেষ আয়াস দ্বীকার কৱিতে হয় না ।

বালকেৱা দণ্ডায়মান হইলে এক খণ্ড কাচ প্রতেক

বালকের হস্তে পরীক্ষার্থে সমর্পকরাইয়া, শিক্ষক স্বয়ং  
তাহা গ্রহণ করত জিজ্ঞাসা করিবেন—আমার হস্তে  
এ কি? ছাত্রগণ উত্তর করিবে এক খণ্ড কাচ।

শিক্ষক। তোমরা ইহা বানান করিতে পার? এই  
প্রশ্ন জিজ্ঞাসা করিয়া শিক্ষক স্বয়ং তাহা প্লেটে লি-  
খিয়া পাঠ্য বিষয়ের ন্যায় পরীক্ষার্থে সকলকে ঐ কাচ  
অর্পণ করিয়া কহিবেন, তোমরা সুন্দররূপে ইহার  
পরীক্ষা কর। পরিশেষে তিনি পুনর্বার জিজ্ঞাসিবেন,  
ইহা কেমন দেখিতেছে, বলিতে পার?

ছাত্রগণ। উজ্জ্বল।

শিক্ষক। উক্ত শুণ উল্লিখিত বানানের নিম্নে লিখিতে  
বলিয়া কহিবেন, হঁ, ইহা উজ্জ্বল বটে। ভাল,  
তোমরা পুনর্বার বিবেচনা করিয়া দেখ; ইহাতে আরো  
কিছু বোধ হয় কি না?

ছাত্রগণ। শীতল।

এই শব্দও প্রকৃতিলিখিত শব্দের নিম্নে লিখিতে  
আদেশ করিয়া শিক্ষক জিজ্ঞাসিবেন, ভাল, তোমাদিগের-  
প্লেটের পাঁচের যে এক খণ্ড স্পন্দন বক্ত আছে তাহার  
সহিত কাচের প্রতেদ কি? ভাল করিয়া দেখ। ইহার  
বিষয়ে আর কিছু বলিতে পার কি না?

ছাত্রগণমধ্যে কেহ কহিতে পারে ইহা চৌরস,  
কেহ বা কহিতে পারে ইহা শক্ত।

শিক্ষক। হঁ, ইহা চৌরস ও শক্ত বটে। সাধুতাধায় এই চৌরষকে মন্ত্রণ এবং শক্তিকে কঠিন শব্দে কহে। এই ঘৃহের মধ্যে আর কাচ আছে কি না ?

ছাত্রগণ। হঁ, বারকাতে কাচ আছে।

শিক্ষক। (থড়থড়িয়া বন্ধ করিয়া) তোমরা এক্ষণে উদ্যান দেখিতে পাও কি না ?

ছাত্রগণ। না।

শিক্ষক। কেন দেখিতে পাও না ?

ছাত্রগণ। কবাটের মধ্য দিয়া দেখিতে পাওয়া যায় না।

শিক্ষক। কাচের মধ্য দিয়া দেখিতে পাও কি না ?

ছাত্রগণ। হঁ, কাচের মধ্য দিয়া দেখা যায়।

শিক্ষক। ~~কেন্দ্ৰণৰা~~ কাচের মধ্য দিয়া দেখা যায় যে তাহার নাম কি, তোমরা বলিতে পার ?

ছাত্র। না।

শিক্ষক। ভাল, আমি বলিয়া দিতেছি, তোমরা মনোযোগ পূর্বক শ্রবণ কর। এই গুণকে স্বচ্ছতা শব্দে কহে। আচ্ছা, এইক্ষণে আমি যদি কোন বস্তুকে স্বচ্ছ কহি, তাহা হইলে তোমরা তাহার কি গুণ আছে মনে কর ?

ছাত্র। যাহার মধ্য দিয়া দেখিতে পাওয়া যায় তাহাকে স্বচ্ছ বলে।

শিক্ষক। ভাল, স্বচ্ছতার আর কেন উদাহরণ  
বলিতে পার কি না ?

ছাত্র। জল।

শিক্ষক। যদি আমি এই কাচ ভূমিতে নিষ্কেপ  
করি, কিম্বা তুমি একটা গোলাঘারা ইহার উপর আ-  
ঘাত কর, তাহা হইলে কাচের কি হয় ?

ছাত্র। কাচ ভাঙ্গিয়া যায়।

শিক্ষক। ঐ ভাঙ্গিবার কারণ কি, বলিতে পার ?

ছাত্র। কাচ বড় ঠুন্কে।

শিক্ষক। হঁ, যে দ্রব্য অনায়াসে ভাঙ্গে তাহাকে  
ঠুন্কে বা ভিজুর শব্দে কহি। ভাল, শুনের কবাট ঐ  
রকমে ভাঙ্গিতে পার কি না ?

ছাত্র। না।

শিক্ষক। ভাল, অধিক বলাঘারা ইহাকে ভগ্ন করা  
যায় কি না ?

ছাত্র। হঁ।

শিক্ষক। তবে তোমার মতে কাষ্ঠ ভিজুর হইল  
কি না ?

ছাত্র। না।

শিক্ষক। তবে কোন্তেকে ভিজুর বলে ?

ছাত্র। যাহা অনায়াসে ভগ্ন হয়।

শিক্ষক। কাচ কি ব্যবহারে লাগে ?

## ২ পাঠ—রবর ।

৪

ছাত্র । কাচে শাশী, দোয়াত আর আরসি বানায় ।

শিক্ষক । কাচে আর কোন প্রয়োজন সিঙ্গ হয় ?

ছাত্র । তাহাতে লগ্নন, শিশী, চসমা ও আর আর অনেক জিনিস প্রস্তুত হয় ।

## ২ পাঠ ।

রবর ।

এই পদার্থের পরীক্ষারারা অস্বচ্ছতা, হিতিশাপকতা\* এবং জলনীয়তা, এই গুণত্বয় বালকদিগের বোধগম্য হইবে ।

কাচের সহিত রবরের তুলনারারা প্রথমেকি গুণের স্পষ্ট প্রতীতি হইবে ।

বিতীয় গুণ বালকদিগের স্বগোচর করাইবার নিমিত্ত প্রস্তাবিত দ্রব্য টানিলে দীর্ঘকার হয়, অধচ ছাড়িয়া দিলে স্বাভাবিক গঠন প্রাপ্ত হয়, এই ধর্ম প্রয়োজনরারা সব্যবস্থ করিতে হইবে ।

তৃতীয় গুণের জ্ঞাপনার্থে রবর অগ্নিতে অর্পণ করিলে প্রস্তুতি হয় ইহাই ব্যক্ত করিতে হইবে ।

\* যে গুণদ্বারা নতুন নমনকারকশক্তির অভাবে পুর্ণবিহীন আপ্ত হয়, তাহাকে হিতিশাপকতা ধর্ম কহা যায় ।

## বন্ধপরিচয় ।

বন্ধবের ধর্ম\* ।

বিত্তিশাপক	ভিদ্বাবরোধক †
স্বল্পনীয়	মন্ত্রণ

প্রয়োজন—ইহাদ্বারা পেন্সিলের দাগ উঠান যায়,  
এবং গোলা ও পাছুকা অভ্যন্তি নানাবিধি দ্রব্য প্রস্তুত  
হয় ।

---

৩ পাঠ ।

পুরস্কৃত চর্ম‡ ।

এই দ্রব্যের পরীক্ষাদ্বারা নমনীয়তা, সংগৃহীত এবং  
স্থায়িত্ব, এই তিনি গুণের প্রকাশ হইবে ।

\* যে সকল ধর্মের নাম এই সকল পাঠে লিখিত হইল, তাহা  
কদাপি বালকদিগের অভ্যাস করান কর্তব্য নহে । এক এক  
করিয়া অথবা পাঠের নিয়মানুসারে মাঝা স্বল্পনীয় প্রশংসনীয়  
এ সকল গুণের উদ্দেশ বালকদিগের মুখহইতে মিহত করান  
আবশ্যক । বৃথা ইহানব্যয়ের আশঙ্কায় প্রশংসকল এ স্থলে না  
লিখিয়া কেবল গুণের উল্লেখ করা হইয়াছে ।

† যে ধর্মপ্রযুক্ত কাট চর্মাদিকে টানিলে সহস্র ছিড়িয়া যায়  
না ও অন্যান্যে বিক্ষ করা যায় না, তাহার নাম ভিদ্বাবরোধ-  
কতা ।

‡ অর্ধাং চর্মকারুকর্তৃক নামা প্রক্রিয়াদ্বারা সংপ্রস্তুত চর্ম ।

୪ ପାଠ—ଓଲା ।

ପୁରୁଷ୍ତ ଚର୍ମେର ଧର୍ମ ।

ଅମନୀଯ

ମହୁଣ

ସଗନ୍ଧ

ହାତୀ

ଭିଦାବରୋଧକ

ଅସ୍ଵଚ୍ଛ

ପ୍ରୋଜନ—ପାତୁକା, ଦନ୍ତାନା, ଅସ୍ଵସଜ୍ଜା, ପଥିକେର  
ବସ୍ତ୍ର ରାଖିବାର ଆଧାର, ପୁଣ୍ୟ ଓ ପେଟୋରାର ଆବରଣ,  
ଶକ୍ଟ-ସଜ୍ଜା ପ୍ରତି ନାନା ଦ୍ରବ୍ୟ ଚର୍ମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଯୁ\* ।

ପାଠ ।

ଓଲା ।

ଏଇ ପାଠକାରୀ ଜଳେ ଓ ଅଧିତେ ଦ୍ରାବ୍ୟଭ୍ରତ ଓ ଭାସ୍ଵ-  
ରତ୍ନ ଧର୍ମେର ବିଶେଷକୁପେ ପ୍ରକାଶ କରା ଅଭିପ୍ରେତ ।

ଓଲାର ଧର୍ମ ।

ଜଳ-ଦ୍ରାବ୍ୟ

ମିଟ

ଅଧି-ଦ୍ରାବ୍ୟ

ଶ୍ଵେତବର୍ଣ୍ଣ

ଭିତୁର

ନିରେଟ

କଟିନ

ଅସ୍ଵଚ୍ଛ

ଭାସ୍ଵର

ପ୍ରୋଜନ—ଥାଦ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ ମିଟକରାଣାର୍ଥ ବାହୁତ ହୁଯ ।

\* ଅଶୁଦ୍ଧାରୀ ଶିଳ୍ପକ ଏମ ମରଳ ଜବ୍ୟେର ନାମ ବାଲକମିଳକେ  
କହାଇବେଳ ।

৫ পঠ।

আরবদেশীয় গাঁদ।

এই পাঠে ইষৎসুচৰ্ব ও শ্যানত্ব\* এই দুই ধর্ম  
বিশেষকূপে প্রকাশ হইবে।

আরবদেশীয় গাঁদের ধর্ম।

কঠিন

উজ্জ্বল

পীতবর্ণ

ইষৎসুচৰ্ব

ভাস্তৱ

জল-ত্রাব্য

নিরেট

শ্যান

অয়োজন—এই পদাৰ্থ কাগজ সংলগ্ন কৱণাৰ্থ  
ও উৰধ্বে ব্যবহৃত হয়।

পাঠ।

সপ্তম।

এই পাঠে সান্তুরতা † ও শোষকতা ‡ এই দুই ধর্ম  
বিশেষকূপে প্রকাশ হইবে।

---

\* কর্দম, মোম, ময়দার কাই প্ৰতি বস্তুৰ বে ধৰ্মকে  
চট্টটে শব্দে ব্যক্ত কৰা যায়, তাহাৰ নাম শ্যানত্ব।

† বে যে বস্তুৰ দেহ অভাৱতঃ ছিন্নবিশিষ্ট তাহাকে সান্তুর  
কৰে।

‡ স্পন্দন, শুক মৃৎপিণ্ডকি শোষক কাগজ, কি প্ৰকাৰে কজ  
বা কালি শোষণ কৰে, তাহা দেখাইলেই শোষকত্ব-ধৰ্মৰ  
অনুভৱ হইবে।

୨ ପାଠ—ଉର୍ଣୀ ।

୫

ଶକ୍ତିଶ୍ରେଷ୍ଠ ଧର୍ମ ।

ସାନ୍ତ୍ରର

ଶୋଧକ

କୋମଳ

ଭିଦାବରୋଧକ

ଅସ୍ଵଚ୍ଛ

ଶ୍ରିତିଶ୍ଵାପକ

ନମନୀୟ

ଈଷଙ୍କଟାବର୍ଗ

ଅଯୋଜନ—ଦ୍ରବ୍ୟାଦି ଧୋତ କରଣେର ଉପାୟକୁଣ୍ଠପେ  
ଦୟବହୃତ ହୁଏ ।

---

୨ ପାଠ ।

ଉର୍ଣୀ ।

ଏହି ପାଠେ ଶୁକ୍ଳଦ୍ଵେର ଜ୍ଞାପନ ହଇବେ ।

ଉର୍ଣୀର ଧର୍ମ ।

କୋମଳ

ଶୋଧକ

ନମନୀୟ

ଶ୍ଵାୟାୟ

ଭିଦାବରୋଧକ

ଶୁକ୍ଳ

ଅସ୍ଵଚ୍ଛ

ଲୟ

ଶ୍ରିତିଶ୍ଵାପକ ।

ଅଯୋଜନ । ଇହାତେ ବିନ୍ଦୁ, ମୋଜା, କମ୍ବଳ, ଗାଲିଚା  
ପ୍ରଭୃତି ମାନାବିଧ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରେସ୍‌ତ ହୁଏ ।

---

৮ পাঠ।

জল।

এই পাঠে তরলস্তুতি, স্বচ্ছস্তুতি, প্রতিবিশ্বকারিস্তুতি, স্বাদহীনস্তুতি এবং গন্ধহীনস্তুতি, এই কয় ধর্ম বিশেষকূপে প্রকাশ হইবে।

জলের ধর্ম।

তরল

বর্ণহীন

গন্ধহীন

স্বাদহীন

স্বচ্ছ

গুরু

উজ্জ্বল

সুপথ্য

প্রতিবিশ্বকারি

পরিষ্কারক

প্রয়োজন—জল অত্যন্ত প্রয়োজনীয় পদ্ধীর্থ।

ইহার অভাবে মরুষা জীবিত ধাকিতে পারে না ; এই প্রযুক্ত ইহাকে সংস্করণে জীবন শব্দে কহে। ইহারার দ্রব্য পরিষ্কত হয়, ক্ষেত্র উর্বর হয়, স্বাদ্যদ্রব্যের পাক হয়।

১ পাঠ।

মোম।

এই পাঠে সুহৃত্ত ধর্মের প্রকাশ হইবে।

মোমের ধর্ম ।

নিরেট	অচ্ছস্ত
তিদাবরোধক	অগ্নি-দ্রাবা
শ্যান	ইষৎপীতবর্ষ
কঠিন	মস্তণ
গন্ধযুক্ত	সেহযুক্ত

প্রয়োজন—ইহাতে বাতি ও মলম প্রস্তুত হয় ।

১০ পাঠ ।

কপূর ।

এই পাঠে সুগন্ধস্ত, চূর্ণনীয়স্ত এবং বাযুপরিণামিস্ত\*  
এই ধর্মত্রয়ের বিশেষ রূপে প্রকাশ করা উদ্দিষ্ট ।

কপূরের ধর্ম ।

সুগন্ধ	চূর্ণনীয়
বাযুপরিণামি	থেতবর্ষ
ইষৎস্বচ্ছ	উজ্জ্বল
সুরা ও সুরানির্যাসে দ্রাব্য	কঠিনস্পর্শ
নিরেট	ভলনীয়
লঘু	গুৰুধীয়

\* বে জ্বর্য অনায়াসে বাযুরূপে পরিণত হইয়া উড়িয়া যাই,  
তাহাকে বাযুপরিণামি কহে ।

অয়োজন—চুগ্নবায়ু পরিশেৰণাৰ্থ, কুত্ৰকীটহইতে  
কাষ্টকৰ্দ্বা ও বস্তাদি রক্ষাকৰণাৰ্থ, এবং ঔষধে ব্যবহৃত  
হয়।

---

১১ পাঠ।

পাউলুটি।

এই পাঠে ভক্তীয়, ধাতুপোৰক, সুপথ্য এই ধৰ্ম-  
ত্য বিশেষকৰণে প্রকাশ পাইবে।

পাউলুটিৰ ধৰ্ম।

মানুৱ	:	নিৱেট
অস্থচ্ছ	:	শোৰক
স্বাস্থ্যজনক	:	স্বাস্থ্য
		ধাতুপোৰক

ইহার কোমলাংশ ঈষৎপৌত্রাঙ্গ-স্বেতবৰ্ণ ; এবং  
সদ্যক্ষাবহ্যায় কোমল ও ঈশদাত্র।

ইহার জুক কঠিন ভিজুৱ এবং ধূমুবৰ্ণ।

অয়োজন—পুষ্টিকৰ খাদ্য।

১২ পাঠ।

লা বাতি।

এই পাঠে মুদ্রাগ্রহণীয় অৰ্থাৎ অক্ষেশে মুদ্রাদিহার।

চিন্ত করা যাইতে পারে, এই শুণ বিশেষরূপে প্রকাশ  
হইবে।

লা বাতির ধর্ম।

কঠিন	উজ্জ্বল
ভিজুর	অগ্নিদ্রাব্য
অস্বচ্ছ	সুরানির্বাসে ডাবা
লঘু	নিরেট
মস্তুণ	সৰ্ব
জ্বলনীয়	সগন্ধ
উত্তাপমৃত	মুদ্রাধ্রহণীয়
শ্যাম	

অয়োজন—চিঠী ও ডাকের পুলিঙ্গ। প্রস্তুতি বক্ষ  
করা যায় ; বার্নিস প্রস্তুত হয়।

১৩ পাঠ।

কাচকড়।

তত্ত্বিশিষ্টতা শুণ বিশেষরূপে প্রকাশিত করিবার  
নিমিত্ত এই পাঠ অন্ত।

কাচকড়ার ধর্ম।

স্থিতিস্থাপক\*

হৃচ

অশ্বচ্ছ

নম্য

শ্বায়ী

তন্ত্রবিশিষ্ট

উজ্জ্বল

প্রয়োজন—চাবুক, যষ্টি ও ছত্রের পঞ্জর প্রস্তুত হয়।

১৪ পাঠ।

আদা।

এই পাঠে তৌর গুণ বিশেষরূপে প্রকাশ পাইবে।

আদার ধর্ম।

তৌর

কঠিন

গুঙ্ক

তন্ত্রবিশিষ্ট

সগন্ধ

ভিদ্বাবরোধক

অশ্বচ্ছ

সুপথ্য

ঈষৎকটাবর্ণ

ঔষধার্হ

প্রয়োজন—খাদ্য এব্য সুস্থানু করণার্থ এবং ঔষধে  
ব্যবহৃত হয়।

\* রবরের স্থিতিস্থাপকতার সাহত ইহার তুলনা করা কর্তব্য।

১৪, ১৬ পাঠ—শোষক কাগজ, সোলা। ১৫

১৫ পাঠ।

শোষক কাগজ।

এই পাঠ শোষকতা গ্রন্থের বিধায়ক।

শোষক কাগজের ধর্ম।

শোষক	সান্ত্র
কোমল	পাটলবর্ষ
নমনীয়	জ্বলনীয়
অনায়াসে ছেদনীয়	নির্ধার
প্রয়োজন—লিপি হইতে প্রয়োজনাতিরিক্ত কালি শোষিত করণার্থে প্রয়োজনীয়।	

---

১৬ পাঠ।

সোলা।

এই পাঠ লঘুত্বের প্রকাশক।

সোলার ধর্ম।

কোমল	জ্বলনীয়
লঘু	অস্বচ্ছ
শোষক	সান্ত্র
ইষৎ স্থিতিস্থাপক	নমনীয়
শ্বেতবর্ষ	

প্রয়োজন—টুপি ও পুত্তলিকা প্রভৃতি প্রস্তুত হয় ।

---

১৭ পাঠ ।

হুক্ম ।

অস্বচ্ছ তরল দ্রব্যের ছক্টান্ত ।

হুক্মের ধর্ম ।

শ্঵েতবর্ণ	তরল
অস্বচ্ছ	পুষ্টিজনক
সম্মেহ	সুপথ্য
মিষ্টি	দ্রব

প্রয়োজন—মাথন, ঘৃত, ছানা, দধি ও ঘোল  
প্রভৃতি নানাবিধ দ্রব্য প্রস্তুত হয় এবং পান করা যায় ।

১৮ পাঠ ।

তঙ্গুল ।

প্রধান খাদ্যের ছক্টান্ত ।

তঙ্গুলের ধর্ম ।

শ্঵েত বর্ণ	ছক্ট
অস্বচ্ছ	মস্তণ

অনম্য	উজ্জ্বল
নিরেট	শোষক
সুপথা	ধাতুপোষক
	সান্তর

প্রয়োজন—এতদেশের\* প্রধান খাদ্য। ইহার  
মণ্ডে কাগজ, কাপড় প্রভৃতি দ্রব্য পুরুষত হয়।

১১ পাঠ।

লবণ।

দানাবিশিষ্ট ও লবণাক্ততার আধার।

লবণের ধর্ম।

শ্বেতবর্ণ।	ভাস্তর
দানাযুক্ত	লবণাক্ত
কঠিন	অস্বচ্ছ
জলদ্রাবা	অগ্নিদ্রাব্য
কুচির	

প্রয়োজন—খাদ্য দ্রব্যের সুস্বাদু-কর ও পচন-  
নিবারক এবং মৃত্তিকা উর্বরা-কর।

\* “এতদেশের” বলিবার অতিথ্রায় কি, তাহা শিক্ষক ছাত্র  
বিগকে জিজ্ঞাসিবেন।

## বন্ধুপরিচয় ।

২০ পাঠ ।

শূঙ্গ\* ।

শূঙ্গের ধর্ম ।

কঠিন	অসমান
ফাঁপড়া	দক্ষাবহায় সগন্ধ
ওঙ্গাহৃতি	অস্বচ্ছ†
অনম্য	পীতাঙ্গ কটা বর্ণ
তন্ত্রবিশিষ্ট	

প্রয়োজন—ইহাতে কেশমার্জনী, ছুরি ও কঁটার  
বাট এবং শিরীশ প্রস্তুত হয় ।

২১ পাঠ ।

গজদন্তে ।

গজদন্তের ধর্ম ।

কঠিন	শ্঵েতবর্ণ
মসৃণ	উজ্জ্বল
অস্বচ্ছ	নিরেট
হামী	

\* শিঙ্কক বিবিধ প্রথমারা শূঙ্গ ও গজদন্তে কি প্রতেক আছে  
তা হার মিরপুর করাইবেন ।

+ বিশেষ প্রক্রিয়াস্থারা ঈষৎ অস্বচ্ছ হয় ।

প্রয়োজন—ইহাতে বাঙ্গ ও পুত্তলিকা প্রস্তুতি নাম-  
বিধ দ্রব্য প্রস্তুত হয় ।

২২ পাঠ ।

ফুলখড়ি ।

এই পাঠ উৎসেচন গুণের\* প্রকাশক ।

ফুলখড়ির ধর্ম ।

শ্বেত বর্ণ	অস্বচ্ছ
অম্যুষোগে উৎসেচনীয়	ছুট
অপ্রত	গুঙ্ক
নিরেট	জলদ্রাব্য
চূর্ণনীয়	

প্রয়োজন—লিখিতে, কাচ পরিষ্কার করিতে এবং  
রঞ্জ প্রস্তুত করিতে ব্যবহৃত হয় ।

\* ধৰ্ম অন্তে গুলিয়া কিঞ্চিৎ পাতিলেবুর রস দিলেই অভিপ্রেত  
পিছ হয় ।

২৩ পাঠ।

চন্দনকাষ্ঠ।

চন্দনকাষ্ঠের ধর্ম।

কঠিন	অলন্নীয়
তন্ত্রবিশিষ্ট	শ্রিতিশ্রাপক
নিরেট	সুগোল্প
নমনীয়	তিক্ত
ঈষৎ প্রত	

প্রয়োজন—বাক্স ও পুত্তলিকা প্রভৃতি নানাবিধ  
দ্রব্য প্রস্তুত করণার্থে এবং সৌগন্ধোর নিমিত্ত এই কাষ্ঠ  
ব্যবহৃত হয়।

## দ্বিতীয় পরিচ্ছেদ

আভাষ।

দ্রব্যাদির অঙ্গ প্রত্যক্ষের নাম নির্দেশ করাই এই পরিচ্ছেদের অভিপ্রেত। এই নিমিত্ত ইহাতে নানাবিধ সম ও অসম অঙ্গবিশিষ্ট দ্রব্যের উল্লেখ করা গিয়াছে; ইহার আলোচনায় অবয়ব নিরূপণ করণের ক্ষমতা উজ্জেবিত হইবেক।

এই পরিচ্ছেদে যে সকল গুণের উল্লেখ করা গেল, তাহা প্রথম পরিচ্ছেদে উক্ত হইয়াছে; পরস্ত স্বদক্ষ শিক্ষকেরা তাহাদের কেবল পুনরাবৃত্তি না করাইয়া, এক এক গুণের উল্লেখ করত তাহার বিবরণ ব্যক্ত করাইবেন। স্বচ্ছতার উল্লেখ হইলেই তাহা মনুষ্যের কোন্‌ অঙ্গে নির্ণীত হয় তাহা অনায়াসেই জিজ্ঞাসা করা যাইতে পারে। তচ্ছত্রে বালকেরা চকুর নাম স্মরণ করিলেই, চকুকে ইন্দ্রিয় কহে, এবং মনুষ্যদেহে কয় ইন্দ্রিয় আছে, অন্য জীবে ঐ সকল ইন্দ্রিয় আছে কি না, চকুঢ়ারা কি কি গুণের উপলক্ষ হয়, ইত্যাদি নানা প্রশ্ন মনে উদ্বিদিত হইতে পারে। অপর, গুণসকলের মধ্যে কোন্‌ কোন্‌ গুণের সহিত অন্য কোন্‌ কোন্‌ গুণের কোন্‌ বিষয়ে সাহচর্য আছে, এবং ঐ সকল গুণের নাম পৃথক্‌ পৃথক্‌ করিয়া লেখাইলে বালক-

দিগের অল্পে বয়সেই দ্রব্যগুণ-নির্ণয়-করণ-বিষয়ে বিল-  
ক্ষণ ক্ষমতা জমিতে পারে ।

১ পাঠ ।

### আলপিন ।

এই পরিচেছে ছাত্রগণের পাঠের নিমিত্তে সর্বাংগে  
আলপিন মনোনীত করা গেল, কারণ তাহার অবয়-  
বের ভাগসকল অত্যল্প ও বৎসামান্য ও সুন্দররূপে  
লক্ষিত আছে, স্বতরাং তাহা অনায়াসেই বালক-  
দিগের বোধগম্য হইতে পরিবেক ।

### আলপিনের

অবয়বাংশ	ধর্ম ।
মস্তক	কঠিন
দেহ	অস্বচ্ছ
অগ্রভাগ	শ্঵েতবর্ণ
	উজ্জ্বল
	শীতল
	নিরেট
	ব্যবহাৰ্য
	মস্তণ ।

মস্তক—গোলাকার  
অগ্রভাগ—তৌকু

দেহ—সুস্থির, দীর্ঘ  
ও ক্রমশঃ প্রতিমূল।

প্রয়োজন—পরিচ্ছদ বা অন্যান্য পদার্থ কিম্বা-  
কালের নিমিত্ত পরস্পর সংযোজনার্থে ব্যবহৃত হয়।

## ২ পাঠ।

## ঘন কাষ্ঠথঙ্গি।

যে বস্তুর দীর্ঘ প্রস্থ ও বেধ তুল্য ও সরল রেখায়  
ব্যাপ্তি তাহাকে ঘন শব্দে কহে। তাহার দর্শনে ছান্দগণ  
যে কোন পদার্থের অবয়ব অন্যায়ে হৃদয়স্থ করিতে  
পারিবে। যে পদার্থ উক্ত রেখাদি দ্বারা ব্যক্ত হইবে  
সে সকলের বহিদেশ নানাভাবে বিভক্ত। তাহার  
প্রত্যেকের পৃথক পৃথক নাম নির্দিষ্ট আছে।

## ঘনকাষ্ঠের

অবয়বাংশ	ধূর্মি।
পৃষ্ঠ	বঠিন
ধার	লযু
কোণ	নিরেট
	দাহ্য
	মস্তুণ
	অস্বচ্ছ

কাষ্ঠের জাতিভেদে—বিবিধবর্ণ

## বন্ধপরিচয়।

ধার—রিজু  
কোণ—তীক্ষ্ণ

---

৩ পাঠ।

পেশিল।

এই পাঠবারা গোল দেহ এবং সমরেখাপ্রবিশিষ্ট  
বন্ধুর নির্দেশ হইবেক। ইহাবারা স্তুকার বা নলা-  
কার সমূহত গোল পদার্থের ও অবগতি হইতে পারিবে।

পেশিলের

অবয়বাংশ	ধর্ম।
অগ্রতাগ	কঠিন
বহিঃপৃষ্ঠ	সগৰ্ক্ষ
অস্তঃপৃষ্ঠ	দীর্ঘ
মধ্যতাগ	নিরেট
সীসক	অস্বচ্ছ
কাষ্ঠ	ভলনৌয়
	শুক্র
বহিঃপৃষ্ঠ—বর্তুল	
অগ্রতাগ—সমরেখ	
আকৃতি—নলাকার	
সীসক—তঙ্গুর	
	চর্ণনৌয়
	কৃষ্ণবর্ণ
	উজ্জল

প্রয়োজন। লিখনার্থে ও চিত্রকরণার্থে পেন্সিল ব্যবহৃত হয়।

এই স্থলে বালকদিগকে জিজ্ঞাসা যে পেন্সিল কলম।-পেঙ্কা কোন্ কোন্ বিষয়ে প্রশ্ন এবং কোন্ কোন্ বিষয়ে অপ্রশ্ন।

৪ পাঠ।

পেনকলম।

পেন-কলমের অনেক অঙ্গ-প্রত্যাঙ্গ আছে, ও তাহার প্রত্যেকের বিভিন্ন ধর্ম আছে, তজ্জ্ঞাপনার্থে এই পাঠ প্রশ্ন।

পেনের

অবয়বাংশ	ধর্ম।
মলী	মলী—স্বচ্ছ
শঙ্কু	মলাকার
পক্ষ	শূন্যগর্ভ
পক্ষদল	উজ্জ্বল
মজ্জা	কঠিন
খৎ	হিতিশাপক
চীর	ইষৎপীতবর্ণ
কড়	শূক্রবৎ

গাত্	শঙ্কু—অস্বচ্ছ
অন্তঃপৃষ্ঠ	কোণবিশিষ্ট
বহিঃপৃষ্ঠ	নিরেট
ত্বক्	ওক্লবর্ণ
সৌতা	ঈষদ্বয়
	শীতাবিশিষ্ট
	কঠিন
	মজ্জা—সাস্তর,
	থ্রেতবর্ণ
	শোষক
	স্থিতিস্থাপক
	নমনীয়
	কোমল

প্রয়োজন । লিখিবার উপায় ।

### ৫ পাঠ । মোমবাতি

এই পাঠে পূর্বুর্বর্ণিত নলাকারের স্মৃতি হইবে, এবং  
মোমবাতির বিশেষ অঙ্গসকলও নির্দিষ্ট হইবে ।

### মোমবাতির

অবয়বাংশ	ধৰ্ম ।
গাত্	নলাকার

মোম	কঠিন
পলিতা	অস্বচ্ছ
অগ্রভাগ	ইষৎপীতাঙ্গ-ধ্বেতবর্ণ
মূলভাগ	মোম—আঠাযুক্ত
অন্তভাগ	অগ্নিদ্রাব্য
বহির্ভাগ	পলিতা—জ্ঞানীয়
মধ্যভাগ	দৃশ্চেদ্য
ধার	ধ্বেতবর্ণ
	সাস্তর
	নমনীয়

প্রয়োজন। আলোক প্রাপ্তি হওয়া যায়।

৬ পাঠ।

চৌকী।

অবয়বের উল্লেখ করিবার নিম্নিত্ব এই এবং পরপর  
কএকটী পদার্থ উল্লিখিত হইল।

চৌকীর অবয়বাংশ—পৃষ্ঠ, সমুখ, আসন,  
উপরিভাগ, অধোভাগ, আয়তন, পদ,  
হাতল, বেত্র, আসনতল, বহির্দিক. বাজু,\*  
ধার, গাত্র, কোণ।

এই স্তবের শুণসকল উল্লিখিত করা গেল ন।

যে কাঁচগু চতুষ্টয়ে আয়তন সিঙ্ক হয় তাহার প্রত্যেকের  
নাম।

বেহেতুক চৌকিভেদে ধর্মের অনেক ভিন্নতা হইয়া থাকে। পরন্তু এক অবয়বাংশের উল্লেখ করিয়া তাহার সহিত অপরের কি সম্বন্ধ আছে, এবং তাহার অবয়ব কি প্রকার, ও প্রয়োজন কি, শিখকেরা তাহার প্রশ্ন করিয়েন।

তুমি হইতে এক হস্ত উচ্ছ আসন। হাতল অর্জ হস্ত পরিমীত উচ্ছ। আসনের পশ্চান্তাগ অপেক্ষা, সম্মুখভাগ প্রশ্ন।

‘পাঠ।

পুস্তক।

পুস্তকের অবয়বাংশ।

বহির্ভাগ

বন্ধনী

অন্তর্ভাগ

সৌবন

উর্ক্ষুভাগ

নামাঙ্কন

অধোভাগ

কাগজ

ধার

নামপত্র

কোণ

শিরনাম

পৃষ্ঠদেশ

ভূমিকা \*

পার্শ্বদেশ

\* বে অংশে প্রহের প্রয়োজন উদ্যোগোপায় প্রবৃত্তি ও ভদ্রানু-সঙ্গিক বিষয়সকলের বিবরণ করা যায়, তাহার মাঝ ভূমিকা ইংরাজিতে ইহাকে “প্রিফেস্” নড়ে কহে।

অনুষ্ঠান \*

মূচি

প্রারম্ভ

পত্র

পৃষ্ঠা

প্রান্ত

ধারা †

পঁজি

বিরামাদিচিহ্ন

বাক্য

শব্দ

বর্ণ

টীপুপুরি

অঙ্ক

পতাক

সমাপ্তি

৮ পাঠ।

অঙ্গ।

অঙ্গের

অবয়বাংশ

ধর্ম।

খোল

আকৃতি—শব্দামে প্রসিদ্ধ

কুমুদ

খোল—শ্বেতবর্ণ

\* যে অংশে গ্রহের প্রাত্পাদ্য, সম্বন্ধ ও মর্য নির্দিষ্ট হয়, তাহার  
নাম অনুষ্ঠান। ইংরাজিতে ইহাকে “ইক্টেডুকশন” শব্দে কহে।  
ইহাকে অনুক্রমধিকা শব্দেও কহা যাইতে পারে।

† আইন-গ্রহে যে অভিপ্রায়ে ধারা শব্দ ব্যবহৃত হয়, এস্থামেও  
গেই অভিপ্রায়ে উহা পরিগৃহীত হইল। ইংরাজিতে ইহার অভিশব্দ  
“পারাগ্রাফ”।

গুরুত্বাংশ

ভজুর

অক্ৰু

মন্ত্রণ

অস্তৰ্ভাগ

অস্তুল

বহিৰ্ভাগ অথবা গাত্ৰ

অস্তুচ্ছ

গুরুত্বাংশ—শ্঵েতবর্ণ

—ভক্ষণীয়

সুপথ্য

তৱল

সিন্ধ কৱিলে হৃচ হয়

অসিন্ধাবহ্মায় ইষৎ স্বচ্ছ

সিন্ধ কৱিলে অস্তুচ্ছ

কুসুম—পীতবর্ণ

তৱল

কোমল

অস্তুচ্ছ

সগুৰু

রুচিৱ।

৯ পাঠ—অঙ্গুষ্ঠানা ।

৩১

৯ পাঠ ।

অঙ্গুষ্ঠানা ।

অঙ্গুষ্ঠানার

অবয়বাংশ	ধর্ম ।
অস্তর্ভাগ	শূন্যগর্ড
বহির্ভাগ	রৌপ্য
উপরিভাগ	নলাকার
অধোভাগ	শ্বেতবর্ণ
বেড়	উজ্জ্বল
ধার	তৈজস
থাঁজ	অস্ফচ্ছ
	কঠিন
	কুণ্ডলিত
অস্তর্ভাগ—মস্তুণ	
বহির্ভাগ—কক্ষ ।	

১০ পাঠ ।

জুরী ।

অবয়বাংশ	ধর্ম ।
বারঙ্গ, মুটি বা বাঁট	ফল—ইস্পাত-মির্জিত
ফলা	উজ্জ্বল

পাত	শীতল
থাঁজ	কঠিন
মুক্তিপৃষ্ঠ	বিস্বহৃৎ
ফলাপৃষ্ঠ	অস্বচ্ছ
ফলাশ	ভঙ্গুর
কৌলক	ধাৰ—পাতলা
ধাৰ	ফলা—তীক্ষ্ণ
হিতিহাপকী	পৃষ্ঠ—নির্জার
মুক্তিমূল	পুৰু
	মুক্তি—শূন্যগর্ভ
	প্রশন্ত।

প্রয়োজন।—ছেদনাত্ত্ব।

ছুরি বিশেষে অন্যান্য গুণও সন্তুষ্টে, তাহার আলো-  
চলা করা কর্তব্য।

, ১১ পাঠ।

চাবি।

চাবির

অবয়বাংশ	ধৰ্ম।
বারুজ বা বাঁট	কঠিন
মলী	ইস্পাত বা লোহ নির্মিত

ଦାଡ଼	ଉଜ୍ଜ୍ଵଳ
ଚୀର	ଶୀତଳ
ଧାର	ଅସ୍ତ୍ରଚ
ଗାତ୍ର	ମସ୍ତନ
କୋଣ	ହୃଢ଼

ସିଂହାନନୀୟ ବା କଲଙ୍କ-ପ୍ରବଣ  
ନଳୀ—ଶୂନ୍ୟଗର୍ଭ  
ବାରଙ୍ଗ—କୁଣ୍ଡଲିତ

୧୨ ପାଠ ।

କାଚେର ବାଟୀ ।

ବାଟୀର

ଅବୟବାଂଶ	ଧର୍ମ
ଗର୍ଭ	ଶୂନ୍ୟଗର୍ଭ
ବାରଙ୍ଗ ବା ବାଁଟ	କଟିନ
କାନା	ଉଜ୍ଜ୍ଵଳ
ଫୁର	
ଅନ୍ତର୍ଭାଗ	ମସ୍ତନ
ବହିର୍ଭାଗ	ବର୍ଣକାର୍ତ୍ତ*

\* ସେ ସ୍ତର୍ଯ୍ୟଧାରୀ କାଚ ବା ଯୁଧପାତ୍ରେର ଉଜ୍ଜ୍ଵଳତା ଉପର ହୁଏ ଭାବରେ  
ପାରିଷାଧିକ ଶବ୍ଦେ ବର୍ଣକ କହେ ।

গাত্র

শীতল

ভঙ্গুর

পাতলা

ব্যবহার্য

কানা—গোল

১০ পাঠ ।

কাওয়া ।

কাওয়ার

অবয়বাংশ

ধৰ্ম

পৃষ্ঠ

স্বাভাবিকাবস্থায়—ইষৎপীতবর্ণ

বর্তুল-পৃষ্ঠ

গন্ধহীন

সরল-পৃষ্ঠ

স্বাদহীন

সীতা

ভজ্য করিলে—ধূম

ধার

কঠিন

স্ফুরণ

স্ফুরাত্ৰ

রুচিকর

চূর্ণনীয়

নিরেট

প্রয়োজন । পেয়দ্রব্য প্রস্তুত হয় ।

১৪ পাঠ ।

## কাঁচি বা কর্তৃরিকা ।

## কাঁচিরি

অবয়বাংশ ধর্ম ।

দল ইপ্পাত

অঙ্গুরীয়ক উজ্জ্বল

ফলা বিশ্বকুৎ

বারঙ কঠিন

কৌমক অস্বচ্ছ

কৌমস্থান শীতল

অগ্র নিরেট

পৃষ্ঠ ব্যবহার্য

সূক্ষ্মাগ্র

ফলা—এক পৃষ্ঠা চেপ্টা

অন্যদিক বর্তুল

পুরোধার—তীক্ষ্ণ

পশ্চাদ্বার—স্কুল

অঙ্গুরীয়ক—কুণ্ডলিত

কাঁচিরারা কোন্ কোন্ পদার্থ কাটা যায় এবং ছুরি  
 হারাই বা কি কি পদার্থ কাটা যায়, এবং এই অন্তে  
 কি ভেদ আছে, কাটিবার স্বাতন্ত্র্য কিসে হয়, ইত্যাদি  
 প্রশ্ন বাংলাদিগকে জিজ্ঞাসা করা কর্তব্য ।

১৪ পাঠ।

অহিক্ষেম

অহিক্ষেমের শুণ।

অস্মচ

অগ্নিদ্রাব্য

ধূমাঞ্জ হৃষ্ণবর্ণ

জলদ্রাব্য

মুগজ

তিক্ত

উত্তিঙ্গ

লঘু

শ্যাম

প্রয়োজন।—ওবধেতে ব্যবহৃত হয় ও মাদক দ্রব্য

প্রস্তুত হয়।

## তৃতীয় পরিচ্ছেদ ।

প্রথম দুই পরিচ্ছেদে কএক পদার্থের প্রধান প্রধান লক্ষণ নির্দিষ্ট করা হইয়াছে ; এইস্বর্গে তাহার স্পষ্টী-করণ ও বালকদিগের বিবেচনা-শক্তির বিশেষ উদ্বো-পন করা অভিযন্ত্রেত । তদথে একাধিক পদার্থ একত্র লইয়া তাহাদের আলোচনা করা কর্তব্য । তদ্যৰ্থা, যে সকল বালকেরা লোমের ধর্ম পূর্ব-পরিচ্ছেদে জ্ঞাত হইয়াছে তাহাদিগকে লোম ও এক খণ্ড কম্বল বা বনাত দেখাইয়া পরস্পরের কি ভিন্নতা আছে এই কথা জিজ্ঞা-সিলে বালকদিগকে পূর্বালোচিত ধর্মসকলের বিশেষ লক্ষণ অনুসন্ধান করিতে হইবে ; তাহাতে তাহাদিগের বিবেচনা-শক্তির গাঢ় নিষ্পন্ন হইবার সম্যক্ সন্তাবনা । লোম ও কম্বলে প্রভেদ কি এই প্রশ্ন করিলেই তৎস্বর্গাত্ প্রকৃতিসিদ্ধু ও কৃত্রিমভূতের প্রভেদ উপলব্ধ হইবেক । ঐ প্রকারে স্বদেশীয়, বিদেশীয়, জীবজ, উদ্ভিজ্জ, খনিজ প্রভৃতি ধর্মের আলোচনা হইতে পারে । এই আলো-চনার সময়ে শিক্ষক পারিভাষিক ও কঠিন শব্দসকলের বুঝেপত্তি ও নিষ্কটার্থ বালকদিগকে অবগত করাইতে পারেন । ঐ অভিপ্রায়ে পরিশিষ্টে কতকগুলি - কঠিন শব্দের বুঝেপত্তি ও অর্থ লিখিত হইয়াছে ।

১০ পাঠ।

### কুইল।

এই পাঠে প্রকৃতিসিঙ্ক, হৃত্তিম, জীবজ, উদ্ভিজ, সজীব, নিজীব এই কএক ধর্ম বিশেষকূপে আলোচিত হইবেক।

শিক্ষক পেন ও কুইল এই ছই ত্রিয়া একত্রে ছাত্র-দিগকে দেখাইয়া জিজ্ঞাসা করিবেন, ঐ উভয়ের মধ্যে কি বিশেষ বিভিন্নতা আছে, পরে তাহার আলোচনা-দ্বারা নৈসর্গিক ও হৃত্তিম পদার্থের কি ভেদ তাহা বিলক্ষণকূপে জ্ঞাত করাইতে পারিবেন। তৎপরে কএকটা ফল কিম্বা ফুল কুইলের নিকট রাখিলে উদ্ভিজ ও জীবজ দ্রব্যের মধ্যে কি প্রভেদ তাহা জ্ঞাত করাইতে পারিবেন। অপর কুইলের সহিত একটা কীট বা দংশ-মশকাদি জীবের তুলনা করিলে সজীব ও নিজীব পদার্থের বিভিন্নতাও অন্যায়াসে প্রকাশীকৃত হইবে।

### কুইলের

অবয়বাংশ

ধর্ম।

বিতীয় পরিচ্ছদে

দীর্ঘকার

যে়েকুপ নির্ণিত

অনম্য

হইয়াছে তদন্তুরূপ।

ব্যবহার্য

প্রকৃতিসিঙ্ক

নিজীব

জীবজ

মলী—স্বচ্ছ

কঠিন

শিতিস্থাপক

উজ্জ্বল

ঈশৎপীত

মলাকৃতি

শূন্যগর্ভ

লঘু

শক্ত—শ্঵েত

পাথাযুক্ত

অনম্য

অস্বচ্ছ

কঠিন

নিরেট

কোণবিশিষ্ট

শীতাবিশিষ্ট

জীবজ ও উজ্জ্বল পদার্থের তেদ জ্ঞাপনাথে' অশ্ব  
সংযোগে ঐ উভয়বিধি পদার্থের অবয়ব ও গন্ধের কি  
পার্থক্য হইয়া থাকে তাহা বক্তব্য ।

শক্তের বৃৎপত্তি-জ্ঞাপনাথে' শিক্ষক কি প্রকার প্রশ্ন  
করিবেন তাহার আদর্শ এছলে লিখিত হইল ।

শিক্ষক ।—কুইলকে জীবজ পদার্থ' কহিয়াছ ; ভাল,  
জীবজ শক্তের অথ' কি ?

ছাত্র।—যাহা জীবহইতে উৎপন্ন হয় তাহাকে জীবজ কহে।

শিক্ষক।—ভাল, এই শব্দ কি কি শব্দে নিষ্পন্ন হইয়াছে ও তাহার অর্থ ইবা কি?

ছাত্র।—জীবশব্দে প্রাণী, ও জ-শব্দে যাহা জম্বে এই দুই শব্দে জীবজ শব্দ নিষ্পন্ন হইয়াছে।

শিক্ষক।—ভাল, জ-শব্দ-বিশিষ্ট অপর কোন শব্দ তোমরা জান?

ছাত্র।—হঁ এ প্রকারে যে জিনিস জলে জম্বে তাহাকে জলজ, যাহা খনিতে জম্বে তাহাকে খনিজ এবং যাহা বনে জম্বে তাহাকে বনজ কহে।

এই প্রকারে শিক্ষক অন্যান্য শব্দেরও বৃংগপত্রি জিজ্ঞাসা করিতে পারেন।

২ পাঠ।

পয়সা।

এই পাঠে টেজস ও খনিজ এই দুই গুণ বিশেব রূপে প্রকাশ পাইবে।

পয়সার

অবয়বাংশ

ধর্ম।

গাত্র

চক্রাকৃতি

পুরোভাগ*	চেপ্টা
পৃষ্ঠভাগ	খনিজজাত
ধার	তৈজস
মুদ্রিকা †	অস্বচ্ছ
প্রতিমূর্তি	উজ্জল
নাম	তাৰ
তাৰিখ	শীতল
	তাৰবৰ্ষ
	অগ্ৰিমাব্য
	কঠিন
	সংকল
	হৃতিমট
	বাবহার্দ্য
	গুৰু
	ছিতিশীল
	অমস্তুণ

খনি হইতে যে তাৰ নিৰ্গত হয় তাৰাতে গুৰুক  
ধাকে । অগ্ৰিমাব্য গুৰুক দুৱীভূত কৱিয়া তাৰের

\* টাকা পঁয়সা অৰ্থত মুদ্রিত ধাতুৰ যে পৃষ্ঠে রাজাৰ অবয়ব ক  
মান বা কোম বিশিষ্ট চিহ্ন মুদ্রিত ধাকে তাৰাকে পুরোভাগ কৰে :  
অপৰ পৃষ্ঠৰ মান পৃষ্ঠভাগ ।

† যে চিঞ্চলি ধাতুতে মুদ্রিত কৱিলে ধাতুখণ্ড মুদ্রা মান প্রাণ  
হয় তাৰার মান মুদ্রিকা ।

‡ শিঙ্কক উপদেশ দিবেম যে পঁয়সাৰ ধাতু অকৃতিশিঙ্ক ; কেবল  
আকাৰ এবং মুদ্রিকা কৃতিম ।

পাত বানাইয়া তচ্ছপি ইল্লাতের মুদ্রাহারা সবলে  
আঘাত করিলে মুদ্রা হয়।

শব্দভেদ।—টেজস—তেজঃ হইতে উৎপন্ন।

অস্ত্রচূড়—অ এবং স্থচূড়।

অগ্নিজ্ঞাবা—অগ্নিতে দ্রব-হওন-শীল

সগুৰু—স এবং গুৰু।

থনিজজ্ঞাত—থনিজ হইতে যাহা উৎপন্ন হইয়াছে।

৩ পাঠ।

সর্বপ।

এই পাঠে দেশজ, এবং চূর্ণনীয়, এই দুই ধর্ম  
বিশেষক্রমে প্রকাশ পাইবে।

সর্বপের ধর্ম।

তৌত্র

গোলাকার

নির্ধার

নিরেট

পীতবর্ণ

চূর্ণনীয়

অস্ত্রচূ

তেজস্কর

কঠিন

প্রকৃতিসিঙ্গ

শঙ্ক

স্বদেশসিঙ্গ

উক্তিজ্ঞ

শব্দের আলোচনা।

তৌত্র কাহাকে বলে? রঁজবিশিষ্ট।

নির্ধারের বৃৎপত্তি কি? নির্মূর্খক ধার।

নিঃপূর্ক শব্দ আর কি আছে? নির্দোষ, নিরাপদ।  
অ ও নিতে ভেদ কি? অর্থতঃ এক, ব্যবহারের  
ভেদ আছে।

চুর্ণনীয় শব্দ কি প্রকারে সিদ্ধ হয়? চুর্ণধাতুর উত্তর  
অনীয় প্রত্যয়।

গোলাকার ও তেজস্কর শব্দে ভেদ কি? গোল  
এবং আকার, তেজ এবং কৃ।

স্বদেশসিদ্ধ কাহাকে বলে এবং তাহার বিপরীত কি?  
যাহা আপন দেশে উৎপন্ন তাহা স্বদেশসিদ্ধ। যাহা  
বিদেশহইতে আনীত তাহা বিপরীত।

## ৪ পাঠ।

শেব ফল বা আপল ফল।

## শেব ফলের

অবয়বাংশ	ধৰ্ম।
চক্রঃ	গোলাকার
অস্তর	সগৰ্জ.
বীজ	উজ্জ্বল
বীজাবরণ	অস্তঙ্গ
স্তুক	বর্ণযুক্ত
শস্য	উক্তিজ্ঞ
রস	প্রকৃতিসিদ্ধ
• স্তুত	শস্য—রসযুক্ত

বন্ধুপরিচয় ।

অবয়বাংশ

ধৰ্ম ।

গাত্ৰ

কুলৱ

অস্তর্ভাগ

নিরেট

বহিৰ্ভাগ

মুখাদ্য

চকু—গুৰু

কটা

মৃক্ষ

কঠিন

কোকড়ান

বীজ—অস্তরে শ্বেতবর্ণ

পক হইলে বহিৰ্ভাগ কটাবর্ণ

কোণবিশিষ্ট

অঙ্গাকার

কঠিন

অস্তর—ঈষৎস্বচ্ছ

পীতবর্ণ

কঠিন

অনম্য

প্রকোষ্ঠ-বিশিষ্ট

শক্তের আলোচনা ।

সরস শক্তে স পুরৈ থাকায় কি ফল ? স শক্তে  
সহিত বুৰায় ।

স পূর্বক আৱ কি কি শক্ত জান ? সগৰ, সতেজঃ ।

মুখাদ্য শক্তের বুৎপত্তি কি ? মু এবং থাদ্য ।

ঈষৎ-স্বচ্ছ কি সমাসে নিষ্পত্তি ? কর্মধারয় ।  
প্রকোষ্ঠ-বিশিষ্টের অর্থ কি ? যাহার ভিতর কুঝ  
কুহর আছে ।

---

## ৫ পাঠ ।

## জেবঘড়ির কাচ ।

এই পাঠে মুজ ও উভান এই দুই গুণ বিষেষকলপে  
প্রকাশ পাইবে ।

## কাচের

অবয়বাংশ	ধৰ্ম ।
উভানভাগ	ভঙ্গর
মুজভাগ	কঠিন
ধার	বক্র
	ক্রতিম
	স্বচ্ছ
	উজ্জ্বল
	পাতলা
	পরিষ্কার
	শীতল
	ব্যবহার্য
উপরিভাগ—উভান	
অধোভাগ—মুজ	
ধার—গোলাকার	

বাবহার ।—ঘড়ির কঁটা ও অন্যান্য দ্রব্যকে ধূলি  
হইতে রক্ষা করে ।

যে স্বচ্ছ-পদার্থ-ধারা জ্যোতির্কিঞ্চ কোন এক নির্দিষ্ট  
স্থানে সমাবিষ্ট হয় তাহার নাম “দীপ্তেশ্বাপন” ।  
তাহার পঞ্চ প্রকার অবয়ব-ভেদ আছে, যথা—উভয়-  
মুক্ত, খন্তুন্যুক্ত, মুজ্জোক্তান, খন্তুক্তান ও উভয়োক্তান ।  
প্রস্তর ফলকে এই কয় প্রকার অবয়ব অঙ্কিত করত  
শিল্পক তাহার শিল্প দিবেন এবং ঐ কয় শক্তের সমাস  
জিজ্ঞাসিবেন ।

---

• পাঠ ।

খাঁড় চিনি ।

এই পাঠে শাক'র ও ইষদাত্র' এই দুই ধর্ম বিশেষ-  
ক্রমে প্রকাশ হইবে ।

খাঁড় চিনির ধর্ম ।

কটাবর্ণ	অস্বচ্ছ
শাক'র	আঠাযুক্ত
মিষ্ট	উক্তিজ্ঞ
অগ্নিদ্রাব্য	ইষদাত্র'
জলদ্রাব্য	কৃত্তিম

বাবহার ।—খাদ্যদ্রব্যাদি মিষ্ট করিতে ব্যবহৃত হয় ।

উক্ত দ্রব্য ইকুদণ্ডেইতে প্রাপ্তি হওয়া যায়, এবং ইহার  
অধিকাংশ এই দেশে ও আমেরিকাখন্তে উৎপন্ন হয়।

## শতদ্রুর আলোচনা ।

শাক'র কাহাকে বলে? এবং এই শব্দ কোন্ শব্দ  
হইতে উৎপন্ন হইয়াছে? শক'রা শব্দ হইতে।

ক্লিয় শব্দের অর্থ কি? মনুষ্যকৃত।

জলদ্রাব্য শরকে কি কি শক একত্রিত হইয়াছে ?  
জলা ও শুষ এবং ঘান প্রত্যয়।

୨ ପାଠ ।

ମୌଳିକ ।

ମୌଳିକ

অবয়বাংশ	ধৰ্ম ।
কৃপ	ন্যতাবসিক্ষ
বিভাগ	জীবজ
ধাৰ	লঘু
কোণ	অগ্নিদ্বাৰ্য
অধোভাগ	আঠাযুক্ত
	ইষৎস্বচ্ছ
	ইষৎপীত
	পাতলা
	সংকোচনীয়

কুপ—ষট্কোণ

সমষ্টি ভূজ

শূন্যগর্ভ

শঙ্কের আলোচনা ।

সংকেচনীয় শঙ্কের অর্থ কি? যাহা কেঁকড়াইতে  
পারে ।

সমষ্টি ভূজ শঙ্কে কি কি শব্দ যুক্ত হইয়াছে? সম,  
ষট্ এবং ভূজ ।

৮ পাঠ ।

পরিষ্কত বা দোবরা চিনি ।

এই পাঠে ভাস্তর ও নির্দিষ্টাঙ্কিত হীন এই দুই ধর্ম  
বিশেষকৃপে প্রকাশ পাইবে ।

পরিষ্কৃত চিনির ধর্ম ।

শ্বেতবর্ণ

মিঠি

ভাস্তর

শাকর

অমিদ্রাব্য

কঠিন

নির্দিষ্টাঙ্কিতহীন

পরিষ্কৃত

সুপথা

ব্যবহার্য

চুর্ণনীয়

ক্রতিম

অস্তচ

উক্তিজ

ভঙ্গর

শব্দের আলোচনা।

তাস্বর কাহাকে বলে? যাহার বর্ণ উজ্জ্বল বা চকচকে।  
ঐ শব্দ কি প্রকারে সিদ্ধ হয়? তাস্ ধাতুতে বরচ  
প্রত্যয়ের ঘোগে।

নির্দিষ্টাকৃতিহীন কাহাকে বলে? যাহার স্বত্বা-  
সিদ্ধ কোন নির্দিষ্ট আকৃতি নাই, বহিঃকারণে আকৃতি  
প্রাপ্ত হয়।

১ পাঠ।

ধূতুরা পুল্প।

ধূতুরা পুল্পের

অবয়বাংশ	ধর্ম।
দল	উত্তিজ্জ
ধার	নির্জীব
ক্রোড়	তুণাকৃতি
পরাগকেশর	নৈসর্গিক
গর্ভকেশর	সগৰু
পরাগ	শ্঵েতবর্ণ
রস্ত*	অস্বচ্ছ

\* বহুপরি পুল্প অঙ্গে তাহার মাম “রস্ত”। এই রস্ত হইতে যে দল  
মিগত হয় তাহার মাম “রস্তদল”। ভচুপরি অন্য বর্ণের বেপাপড়ি  
অঙ্গে তাহার মাম “দল”। এই দলকেোড়স্ত সূজ্জবৎ পদাৰ্থের মাম  
“কেশৱ”। উক্ত কেশৱ চুই প্রকার হয়। অথবা যাহার অগ্রে ধূলিবৎ  
পদাৰ্থখাকে তাহাকে “পরাগকেশৱ” কহায়। অপৱ, যাহার অগ্র  
কিৰণ্তিৎ আঠাৰৎ পদাৰ্থে আস্ত খাকে তাহার মাম “গর্ভকেশৱ”।

বন্ধমূল	মমা
বন্ধদল	কেশর—পীতবর্ণ
অন্তর্দেশ	কুশ
বহির্দেশ	বন্ধদল—হরিতাঙ্গ
পুরোভাগ	পাতলা
	ঈষৎসুক্ষ
	সূক্ষ্মাগ্র
	বন্ধ—হরিবর্ণ
	শীতাবিশিষ্ট
	কোণবিশিষ্ট
	অন্য
	তন্ত্যুক্ত

শঙ্কের আলোচনা ।

শীতাবিশিষ্ট শঙ্কের অর্থ কি ? শীতা শঙ্কে লাঙ্গলের ফলাফারা ভূমিতে যে খাত হয় । তজ্জপ কি অন্য খাতকেও ঐ শঙ্কে কহা যায় । ঐন্নপ খাত যাহাতে আছে তাহা শীতাবিশিষ্ট ।

বিশিষ্ট শঙ্কের ব্যবহারের ফল কি ? বর্তমানাথে বিশিষ্টের প্রয়োগ হয় ।

বিশিষ্টের তুল্য আর কিছু শক বলিতে পার । বিশিষ্টের তুল্য শুক্ত ।

বিশিষ্টে ও শুক্তে ভেদ কি ? বিশিষ্টে একের অন্তর্গত অন্যকে বোর্বায়, শুক্ত কেবল সংযোগ বোর্বায় ।

হরিহার্জ ও হরিহার্বে ভেদ কি ? হরিহার্জে  
ইবৎ হরিহার্ব জাপন করে ।

---

১০ পাঠ :

খদ্যোত ।

খদ্যোতের

অবয়বাংশ	ধৰ্ম ।
মল্লক	জীবজ
চক্ষুঃ	স্বত্তাবসিঙ্গ
মূয়া	ঈষদ্বীর্যাঙ্গ
গুণ	মল্লক—গোলাকার
পঙ্ক	পঙ্ক-কবচ—রক্তবর্ণ
পঙ্ক-কবচ	চিত্রমুক
বঙ্কঃ	উজ্জ্বল
পদ	কঠিন
উদ্দর	ভঙ্গুর
পৃষ্ঠ	অস্ত্রচ
চিহ্ন	অনম্য
গাত্র	বহির্দিক—মুস্তিঃ
ধার	অস্তর্দিক—উত্তান
থাবা	একধার—ঝঁঝু
	অন্য ধার—বক্র
	পঙ্ক—সূক্ষ্মচে নির্মিত
	মুমৌয়া

## বন্ধপরিচয় ।

মূল্য

শব্দ

তঙ্গু

উদর—অশাকার

কৃষবর্ণ

পদ—গ্রহিল

থর্ব

কৃষবর্ণ

শব্দের আলোচনা ।

পক্ষকবচ শব্দ কি প্রকারে সিদ্ধ হয় ? যাতীতৎপুরুষ  
সমামে ।

কবচের প্রকৃত অর্থ কি ? যোকাদিগের লৌহজামা ।  
স্বভাবসিঙ্গের পর্যায় আর কি শব্দ প্রসিদ্ধ আছে ?  
গ্রহিল শব্দ কি প্রকারে সিদ্ধ হয় ? উত্তান শব্দের  
অর্থ কি ?

---

১১ পাঠ ।

সমুদ্র-বিমুক ।

সমুদ্র-বিমুকের

অবস্থাবাংশ

ধর্ম ।

দল

জীবজ

সঙ্গিহান	অশ্রদ্ধ
বহির্ভাগ	সমুদ্রজ
অস্তর্ভাগ	বৈসর্গিক
ধার	দল—গোলাকার
চিহ্ন	কঠিন
কুসুম	অনম্য
শক্ত	চূর্ণনীয়
বহির্ভাগ—অমস্তুণ	
	সশলক
	নির্ধার
	জ্ঞান
	পিছলাভ
	অসম
অস্তর্ভাগ—যৌক্তিক	
	উজ্জ্বল
	মস্তুণ
	বৈষ্ণবতান
	শৈতাল
কুসুম—কোমল	
	ভক্ষ্য
	কুপথ্য
	শীতল

ମେଲୁଳ  
ମତ୍ତୁ  
ସିଙ୍କ  
ଶକ୍ତେର ଆଲୋଚନା ।

ପିଙ୍ଗଲାକୁ ଶକ୍ତ କି ପ୍ରକାରେ ସିଙ୍କ ହୁଯ ?  
ମୌତିକ ଶକ୍ତେର ବୃଦ୍ଧପତ୍ର କି ?  
କୁଞ୍ଚିତ ଶକ୍ତେ କି ଲକ୍ଷିତ ହୁଯ ?

୨୨ ପାଠ ।

ବାଉକଳ ।

ବାଉକଳେର

ଅବୟବାଂଶ	ଧର୍ମ ।
	ଶୁସରବର୍ଣ୍ଣ
ଶଳକ	ଅସ୍ଵଚ୍ଛ
ଦୀଜ	କଟିନ
ଅଗ୍ରଭାଗ	ଡକ୍ଟିଜ୍
ବହିର୍ଭାଗ	ସଭାବସିଙ୍କ
ଅନ୍ତର୍ଭାଗ	ରଥାଧାର୍ତ୍ତି
ଆସନ	ଅଲନୀଯ
ତତ୍ତ୍ଵ	ସଗର
ଗାନ୍ଧ	ଶଳକ—କଟିନ
ରତ୍ନ	ବହିର୍ଭାଗ—କଟାବର୍ଣ୍ଣ

ଅଧୋଭାଗ—ସୂର୍ଯ୍ୟ

କର୍କଣ୍ଡ

ଶକେର ଅନ୍ତର୍ଭାଗ—ଇଷ୍ଟକବର୍ଣ୍ଣ

ଶକେର ଆଲୋଚନା ।

ଶତକ ଶଦେର ଅଥ' କି ?

କଟାବର୍ଣ୍ଣ ଓ ଇଷ୍ଟକବର୍ଣ୍ଣ ତେଦ କି ?

କର୍କଣ୍ଡ କାହାକେ ବଲେ ?

ରଥାଆହୁତି ବନ୍ଦର ପ୍ରହୃତ ଅବସ୍ଥା କି ?

୧୩ ପାଠ ।

ଲୋମ୍ପଶ ଚର୍ମ ।

ଲୋମ୍ପଶ-ଚର୍ମେର

ଅବସ୍ଥାଂଶ ଧର୍ମ ।

ଲୋମ ଜୀବଜ

ଚର୍ମ ନିର୍ଜୀବ

ଉପରିଭାଗ ଲୋମସୁଜ

ଅଧୋଭାଗ ଲୋମ—ନମନ୍ତୀଯ

ଲୋମେର ଅଗ୍ରଭାଗ ହୃଦ

କୋମଳ

କର୍କ

ସୂର୍ଯ୍ୟାଶ

বঙ্গপরিচয় !

শব্দের আলোচনা ।

সূক্ষ্মাগ্র শব্দ কি সমানে নিষ্পত্ত ?  
জীবজ ও নির্জীব শব্দে তেদে কি ?

১৪ পাঠ ।

সূচী ।

সূচীর

অবয়বাংশ ধর্ম ।

অগ্রভাগ অনিজ

অধোভাগ তৈজস

শক্ত ক্ষণিম

চক্রঃ অশ্বশ

তাম্রর

শৌভল

প্রতম

সূক্ষ্মাগ্র

ক্ষণাঙ্গ

ব্যবহার্য

অগ্নিভাব্য

রোপ্যবর্ণ

কঠিন

তঙ্গুর  
নিরেট  
ইস্পাতজ

শক্তের আলোচনা।

যে বন্দুর শূলতাপেক্ষা দীর্ঘতা অনেক অধিক  
তাহাকে কৃশাঙ্গ কহে।

এই কৃশাঙ্গ পদার্থের এক দিকহইতে অন্য দিক  
ক্রমশঃ সূক্ষ্ম হইলে তাহাকে প্রতনু শক্তে কহে।

লৌহকে কয়লার সহিত কিয়ৎকাল উত্পন্ন রাখিলে  
ইস্পাত উৎপন্ন হয়।

১৫ পাঠ।

প্রস্তর।

এই পুাটে নিরিঞ্জিয়তা-ধর্ম বিশেষরূপে প্রকাশ  
পাইবে।

শ্রেণীস্থ ছাত্রদিগকে নিরিঞ্জীয় ও ঐঙ্গীয় পদার্থ  
জ্ঞাপনার্থ শিক্ষক একটী হৃক্ষের চারা ও এক খণ্ড প্রস্তর  
দেখাইয়া নিম্নে লিখিত প্রশ্ন করিবেন।

শিক্ষক।—যদি এই ছুই দুব্য মৃত্তিকামধ্যে রাখিয়া  
এক মাস পরে অবলোকন করা যায়, তবে উভয়ের  
মধ্যে কি মহৎ বিভিন্নতা হটে হইবে?

ছাত্ৰ।—চাৱাটি ক্ৰমশঃ বৰ্ণিত হইবে, আৱ প্ৰস্তুত  
খানি যেমন তেমনই থাকিবে ।

শিক্ষক।—চাৱা কি প্ৰকাৰে বৰ্ণিত হইবে ?

চাত্ৰ।—হৃতিকাৰ রস শোষণ কৰিয়া ।

শিক্ষক।—কোনু উপায়হাৱা চাৱা রস শোষণ কৰে ?

ছাত্ৰ।—তাহাৰ মূল ও গাত্ৰেৰ ছিদ্ৰহাৱা ।

শিক্ষক।—ঐ রসহাৱা কি কেবল মূল ও গাত্ৰছিদ্  
জ বৰ্ণিত হয় ?

ছাত্ৰ।—না ।

শিক্ষক।—রস উৰ্কেৰ আৰম্ভিত হইয়া বিশেষ বিশেষ  
শিৱাসহকাৰে সমস্ত তন্ত্ৰধৰ্ম বিস্তৃত হয় । তোমাৰ  
কি স্মৰণ হয় যে, কি হেতু চক্ৰঃ কৰ্ম ইত্যাদিকে ইঞ্জিয়  
কহা যায় ?

ছাত্ৰ।—যে হেতু ঐ স্বতান্ত্ৰিক বন্ধুহাৱা দেহেৱ  
বিশেষ বিশেষ কৰ্ম নিষ্পন্ন হয় ।

শিক্ষক।—তবে উত্তিদেৱ শিৱা ও দেহকুপকে তুমি  
কি বল ?

ছাত্ৰ।—তাহাৱা হৃক্ষেৱ ইঞ্জিয় ।

শিক্ষক।—যে পদার্থে ইঞ্জিয় থাকে তাহাকে  
ইঞ্জিয় বা ইঞ্জিয়বিশিষ্ট বলা যায় । কতকগুলি ইঞ্জিয়  
বিশিষ্ট পদার্থেৰ নাম বল দেখি ?

ଛାତ୍ର ।—ହୁକ୍ ଓ ପତ୍ତଙ୍ଗ ।

ଶିକ୍ଷକ ।—କତକ ଶୁଲି ନିରିଜ୍ଜିଯ ପଦାଥେର ନାମୋ-  
ଲେଖ କର ।

ଛାତ୍ର ।—ପୃଥ୍ବୀ, ଜଳ ।

ଅନ୍ତରେର ଧର୍ମ ।

କଟିଲ

ଶୀତଳ

ନିରିଜ୍ଜିଯ

ଅସ୍ଵାଚ୍

ନୈମର୍ଗିକ

ଥନିଜ

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟାକୃତିହୀନ

ନିର୍ଜୀବ

ନିରେଟ

ଶକ୍ତିବିଷୟକ ପ୍ରେସ ।

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟାକୃତିହୀନ ବଲିବାର ଅଭିଆୟ କି ?

କୋମ ଶକ୍ତେ ହୀନ ଶକ୍ତେର ସୋଗ କରିଲେ, ଅଥେର କି  
ତାରତମ୍ୟ ହୟ ?

## চতুর্থ পরিচ্ছেদ ।

আভাস ।

পূর্ব পূর্ব অধ্যায়ে বালকেরা পদার্থের ধর্ম-নির্ণয়ে মনোনিবেশ করিয়াছে, এই অধ্যায়ে ঐ সকল ধর্মের পরম্পর সম্বন্ধ ও কোনু কোনু ইঙ্গিয়তার তাহা নির্ণীত হয় তাহার আলোচনা করা যাইবেক । ইহাতে মনো-  
বৃক্ষের পূর্বাপেক্ষা অধিকতর শ্রম আবশ্যক ; যে হেতু  
কোন এক পদার্থ কোনু কোনু লক্ষণে অন্য পদার্থের  
তুল্য এবং কোনু লক্ষণেই বা অন্যহীতে পৃথক তাহার  
নিরূপণ করা বুক্তির এক মুখ্য কার্য, তাহাতে সমাক  
মনোনিবেশ না করিলে অতীট সিদ্ধ হয় না । পরস্ত  
বালকের পক্ষে ইহা অসাধ্য নহে । এ বিষয়ে কি  
একারে বুক্তির চালনা করিতে হয় এবং কোনু কোনু  
লক্ষণের সাম্য বা স্বাতন্ত্র্য নিরূপিত করিতে হয়, তাহা  
পরিষ্কারভাবে বালকদিগকে উপদিষ্ট করিলে হৃতকার্য  
না হইবার কোনু আশঙ্কা নাই ।

এই পাঠারভের আর্দ্ধে ইঙ্গিয়সকলের বিশেষ  
বিবরণ জ্ঞাত করা কর্তব্য । তাহার প্রণালী জাপনার্থে  
প্রথম ও দ্বিতীয় পাঠ বিস্তারভাবে লিখিত হইয়াছে,  
অপর পাঠে কেবল আলোচ্য বস্তুর নামোজ্ঞেখ মাত্র  
করা গিয়াছে ।

পাঠ।

ইঙ্গিয়।

শিক্ষক।—পদার্থের ধর্মসম্পর্ক তোমরা কি উপরে নির্ণয় কর ?

ছাত্র।—পদার্থ দেখিলেই তাহার ধর্ম জানিতে পারা যায়।

শিক্ষক।—বস্তুর সকল ধর্ম কি ছৃষ্টিয়ান জানা যায় ?

ছাত্র।—না, কোন কোন ধর্ম শুনিয়া নিশ্চয় করা যায়, আর কোন কোন ধর্ম সম্পর্ক করিয়া জানা যায়।

শিক্ষক।—গ্রামবাসীরা কোন ধর্ম নিষ্কাপিত হয় কি না ?

ছাত্র।—গ্রামবাসী গুরু জানা যায়।

শিক্ষক।—জিহুবাসীরা কি জানা যায় ?

ছাত্র।—ব্রাহ্মতা।

শিক্ষক।—তবে নয়ন, কর্ত, নৌসিকা, জিহু ও বৃচ এই সকল অসমীয়ারাই পদার্থের ধর্ম নিষ্কাপিত হয়। ভাল, এই সকল অসমীয়া সম্মান্য নাম কি ?

ছাত্র।—ইহাদিগকে ইঙ্গিয় করে।

শিক্ষক।—ভাল, কোন বস্তু রক্ত কি নীল তাহা কি প্রকারে নিষ্কাপিত কর ?

ছাত্র।—চকুবাসী।

শিক্ষক।—আচ্ছা, চকুভিষ্ম অসম উপরে ঐ বর্ণ

জানা যাইতে পারে কি না ? অঙ্গেরী। বর্ণ বিস্তৃপিত করিতে পারে কি না ?

ছাত্র।—না।

শিক্ষক।—ঠিক ; তাহারা যাহা শ্রবণ করে তাহারই অনুভব করিতে সমর্থ হয় ; বর্ণ কদাপি না দেখিলে তাহা কি, ইহা বলিতে পারা যায় না। এই বিষয়ের পরীক্ষার নিমিত্ত একজন অকাকে কেহ জিজ্ঞাসা করিয়াছিল, “লাল রঞ্জ কি” ? তাহাতে সে উত্তর দেয় “তাহা তুরীয় শব্দের ন্যায়”। ফলতঃ সে শব্দের সহিত সকল অজ্ঞাত বস্তুর তুলনা করিত। ভাল, এই কথা শুনিয়া তোমরা বলিতে পার, জন্মবধিয়ের কেন মূক হয় ?

ছাত্র।—হাঁ তাহারা শব্দ শুনিতে মা পাওয়াতে কথা শিখিতে পারে না।

শিক্ষক।—ভাল, যদি অঙ্গেরা বর্ণের জ্ঞান প্রাপ্ত হয় না, এবং আজন্ম-বধিয়ের কথা কহিতে পারে না, তবে আমরা কি প্রকারে ঐ শক্তি প্রাপ্ত হই ?

ছাত্র।—নয়ন ও কর্ণেজ্জিয়ের সাহায্যে।

শিক্ষক।—আর আর জ্ঞান আমরা কি প্রকারে প্রাপ্ত হই ?

ছাত্র।—আমরা সকল জ্ঞানই আমাদিগের ইঞ্জিনের সাহায্যে প্রাপ্ত হই।

শিক্ষক।—হাঁ, ঠিক বলিলাহ। ফলতঃ আমাদিগের

মনকে আমরা একটা শূন্য বাস্তুর সহিত তুলনা করিতে পারি। আমাদিগের ইন্দ্রিয়সকল যে যে বস্তু জ্ঞাত হয়, তাহার জ্ঞান\* ঐ বাস্তু আনিয়া ন্যস্ত করিয়া রাখে। মন ঐ সকল জ্ঞান লইয়া পরে আপনার ব্যবহার করে। যেমন একটা কুকুর দেখিলে তোমার মনে তাহার অবস্থা ন্যস্ত থাকে; পরে কুকুরের নাম শুনিলেই তাহা মনে উদয় হয়, আর কুকুর কেখিবার অপেক্ষা থাকে না; তেমনি কোন ধর্মের জ্ঞান মনোমধ্যে একবার ন্যস্ত হইলে তাহার নামেমেঝেথেই তাহার অনুভব হয়, ইন্দ্রিয়স্থার। তাহার আর পরীক্ষা করিতে হয় না। অপর প্রথম এক প্রকার কুকুর দেখিয়া পরে অন্য প্রকার কুকুর দেখিলে তোমার মনে তৎক্ষণাতে ঐ উভয় কুকুরের প্রভেদ প্রতীত হয়। ভাল, আর্মি যদি বলি আমার কাছে এক তা সবুজ কাগজ আছে, তাহা হইলে তুমি আমার উদ্দেশ্য রাখের অনুভব করিতে পার কি না?

ছাত্র।—হ্যাঁ, পারি।

শিক্ষক।—তখন কি তুমি মনে ন্যস্ত করিয়ে সাহায্য পাও?

\* কলকাতার ছবোধার্থে জ্ঞানসমিতি সংস্কারের অতি প্রাচীন এ স্মলে জ্ঞানশক্তি ব্যবহৃত হইল।

জানা যাইতে পারে কি না ? অক্ষেরা বর্ণ নিরূপিত করিতে পারে কি না ?

ছাত্র।—না।

শিক্ষক।—ঠিক ; তাহারা যাহা অবগ করে তাহারই অনুভব করিতে সমর্থ হয় ; বর্ণ কদাপি না দেখিলে তাহা কি, ইহা বলিতে পারা ষাট না। এই বিষয়ের পরীক্ষার নিমিত্ত একজন অক্ষকে কেহ জিজ্ঞাসা করিয়াছিল, “লাল রঙ কি” ? তাহাতে সে উত্তর দেয় “তাহা তুরীয় শব্দের ন্যায়”। ফলতঃ সে শব্দের সহিত সকল অজ্ঞাত বস্তুর তুলনা করিত। তাল, এই কথা শুনিয়া তোমরা বলিতে পার, জন্মবধিয়ের কেন মূক হয় ?

ছাত্র।—হাঁ তাহারা শব্দ শুনিতে না পাওয়াতে কথা শিখিতে পারে না।

শিক্ষক।—তাল, যদি অক্ষেরা বর্ণের জ্ঞান প্রাপ্ত হয় না, এবং আজন্ম-বধিয়ের কথা কহিতে পারে না, তবে আমরা কি প্রকারে ঐ শক্তি প্রাপ্ত হই ?

ছাত্র।—নয়ন ও কর্ণেজ্ঞিয়ের সাহায্যে।

শিক্ষক।—আর আর জ্ঞান স্নামরা কি প্রকারে প্রাপ্ত হই ?

ছাত্র।—আমরা সকল জ্ঞানই আমাদিগের ইঞ্জিনের সাহায্যে প্রাপ্ত হই।

শিক্ষক।—হাঁ, ঠিক বলিলাহ। ফলতঃ আমাদিগের

মনকে আমরা একটা শৃঙ্খলার সহিত তুলনা করিতে পারি। আমাদিগের ইন্দ্রিয়সকল যে যে বস্তু জ্ঞাত হয়, তাহার জ্ঞান\* ঐ বাস্তে আনিয়া ন্যস্ত করিয়া রাখে। মন ঐ সংকল জ্ঞান লইয়া পরে আপনার ব্যবহার করে। যেমন একটা কুকুর দেখিলে তোমার মনে তাহার অবস্থার ন্যস্ত থাকে; পরে কুকুরের নাম শুনিলেই তাহা মনে উদয় হয়, আর কুকুর কেখিবার অপেক্ষা থাকে না; তেমনি কোন ধর্মের জ্ঞান মনোমধ্যে একবার ন্যস্ত হইলে তাহার নামের মধ্যেই তাহার অনুভব হয়, ইন্দ্রিয়স্বারা তাহার আর পরীক্ষা করিতে হয় না। অপর প্রথম এক প্রকার কুকুর দেখিয়া পরে অন্য প্রকার কুকুর দেখিলে তোমার মনে তৎক্ষণাত্ ঐ উভয় কুকুরের প্রতেদ প্রতীত হয়। ভাল, আমি যদি বলি আমার কাছে এক তা সবুজ কাগজ আছে, তাহা হইল তুমি আমার উদ্দেশ্য রংশের অনুভব করিতে পার কি না?

ছাত্র।—হ্যাঁ, পারি।

শিক্ষক।—তখন কি তুমি ময়মেজ্জিয়ের সাহায্য পাও?

\* কলকাতার হুবোধার্থে জ্ঞানজনিত সংস্কারের অভিপ্রায়ে এ শব্দে জ্ঞানশক্তি ব্যবহৃত হইল।

छात्र ।—ना, ताहा आमार मनेहे आहे ।

शिक्षक ।—ताहा कि प्रकारे मने प्रविष्ट होइला छिल ?

छात्र ।—कोन सबुल जिनिस देखिला ।

शिक्षक ।—परे ताहा कि प्रकारे मने रळिल ?

छात्र ।—मरणशक्तिहावा ।

२ पाठ ।

### संपर्शेभ्रिय ।

शिक्षक ।—संपर्शेभ्रिय तोमार अज्ञेर कोन्हाने आहे ?

छात्र ।—शरीरेव सर्वांहेहे संपर्शशक्ति आहे ।

शिक्षक ।—शरीरेव एवत कोन अज्ञ कि आहे याहार चेतना नाही ?

छात्र ।—हाँ ; नथ, केश ओ दस्तेवर चेतना नाही ।

शिक्षक ।—इतर जीवे आव कि अज्ञ आहे, याहार चेतना नाही ?

छात्र ।—खूर, शृङ्ख, नथ, पक्ष, लोम ओ शक्त इत्यादि ।

शिक्षक ।—चेतना नाही, एই भाव बुद्ध करिते कि शब्देव व्यवहार कर ? शब्देव खूर्खे कि दिले नाबुद्धाय ?

छात्र ।—अ, अनु वा निः । चेतना नाही यार ताहाके अचेतन वले ।

শিক্ষক ।—তবে তুমি যে সকল অঙ্গের নাম করিলে  
তাহাকে অচেতন বল । শঙ্খীরের অপর সকল অঙ্গই  
সচেতন । তাল, সপর্শজ্ঞিয়াকরা কি কি ধর্ম জানা  
যায় ?

ছাত্র ।—কঠিন, কোমল, কক্ষ; মস্তুণ, দীর্ঘ,  
খর্ষ, তীক্ষ্ণ, স্ফূর্ত, গোল, চতুর্কোণ, নলাকার;  
রথাগ্রাকার, গুরু, লম্বু, তরল, দ্রব, শৃঙ্খ, আজা', উষা,  
শীতল ইত্যাদি ।

শিক্ষক ।—কোনু সামান্য শব্দবার্তা গোল চতুর্কোণ  
ত্রিকোণ ইত্যাদি ধর্ম কি঳পিত কর ।

ছাত্র ।—আকার ।

শিক্ষক ।—কোনু সামান্য সঞ্জ্ঞায় ছোট, বড় ও খর্ষ  
প্রভৃতি ধর্ম জ্ঞাত হয় ?

ছাত্র ।—আকার-মান ।

শিক্ষক ।—কোনু সামান্য সঞ্জ্ঞায় কক্ষ, কাঠিম,  
মস্তুণ প্রভৃতি ধর্ম জ্ঞাপন করে ।

ছাত্র ।—গাজবদ্ধা ।

শিক্ষক ।—কোনু সামান্য সঞ্জ্ঞায় কোমল, তরল,  
দ্রব, অচ্ছাবৎ প্রভৃতি ধর্ম জ্ঞাপন করে ।

ছাত্র । ঘৰতা ।

শিক্ষক ।—কোনু সামান্য সঞ্জ্ঞায় ঘৰত লম্বু ইত্যাদি  
ধর্ম জ্ঞাপন করে ?

হাত।—ভার।

এই উভয়ের পর শিক্ষক হাতাদিগকে জিজ্ঞাসিবেন  
বে আকার, আকার-মান, গাত্রাবস্থা, ঘনতা ও ভার এই  
পক্ষ প্রকারের কোন্ কোন্ প্রকারে কোন্ ধর্ম বিভক্ত  
হয়, ও ঐ সকল ধর্মের নাম প্রস্তর-কলকে লেখাইয়া  
সমর্পেজিয়ের বিষয়ে উপদেশ দিবেন যে, ঐ ইঞ্জিয়  
অভ্যাসবার্তা বিশেষ সবল হয় ; এবং অক্ষেরা তাহা-  
বারা নয়নের অনেক কার্যসিক্ত করিয়া থাকে। বাহুড়-  
দিগের এই ইঞ্জিয় অত্যন্ত সবল। তাহাদিগের চক্ষু,  
কর্ণ ও নাসিকা কুঠ করিয়া অক্ষকার হইতে তাহাদিগকে  
ছাড়িয়া দিলে তাহারা প্রাচীরে আহত না হইয়া অন্ধ-  
বাসে হইহইতে বহিগমন করিতে পারে। বোধ হয়  
তাহাদের পক্ষের জচে অতিসূক্ষ্ম শিরা থাকাতে তাহারা  
স্বচ্ছারা বাযুপর্ণ করত নিকটহ বন্ধুর অনুভব করে।  
এই জীবেরা অক্ষকর, অতএব তাহাদিগের পক্ষে এই  
ক্ষমতা বিশেষ প্রয়োজনীয়। কীট ও পতঙ্গদিগের  
সূর্যাতে সমর্পেজিয়ের কার্য নির্বাচিত হয়। তন্ত্রার  
তাহারা খাদ্য সন্তুষ্ট করে, আপদ হইতে আশুরকা  
করে, এবং অগ্নির পদার্থের পরিহরণ করিতে সমর্থ  
হয়। ইচ্ছুর শিক্ষক এবিষয়ে অনেক প্রশ্ন করিতে  
পারেন, তাহার বাহু লেখা প্রয়োজনীয় নহে।-

০ পাঠ।

## দর্শনেঙ্গিয়।

চক্রুঃ দর্শনেঙ্গিয়। ইহাহারা ঈঙ্গণ কার্যাসকল  
সূচারু রূপে সম্পন্ন করো যায়।

চক্রুঃ এ প্রকারে নির্ধিত হইয়াছে যে, তাহাহারা  
চুরুৎ বা সমীপস্থ এবং একটী কিংবা একেবারে বহু বহু  
অবলোকন করিতে পারা যায়।

চক্রুর বে ছিদ্রহারা চক্রুমধ্যে কিরণ প্রবিষ্ট হয়,  
তাহাকে “তারা” কহে। শব্দই শুনিবার উপায়, অধিচ  
অধিক শব্দে যেমন কর্ণ পীড়িত হয়, সেইরূপ আলোক  
দেখিবার উপায় হইলেও অধিক আলোকে নয়নের  
যাতনা হইয়া থাকে। তৎ-প্রমাণাদে বালকদিগকে  
সূর্যের প্রতি ক্ষণমাত্র অবলোকন করা আবশ্যিক।

এই যাতনা নিবারণের নিমিত্ত তারকা ইচ্ছানুসারে  
আকুঞ্জিত ও প্রসারিত করা ষাহিতে পারে। তদ্বারা  
নেতৃত্বাদ্যে কিরণের ইতরবিশেষ হয়, অর্ধাদি ষদি তারকা  
আকুঞ্জিত থাকে, তাহা হইলে অল্প কিরণ এবং ষদি  
প্রভৃতি থাকে তাহা হইলে অধিক কিরণ প্রবিষ্ট হয়।  
এই উপায়ে জিবসকল আপনাপন প্রয়োজনামূলক  
আলোক নয়নে প্রহণ করিতে সক্ষম হইয়াছে। এই  
ক্ষমতা না ধাকিলে রৌজ্বের সময়ে অধিক আলোকে

বে চকুছারা দর্শনকার্যসম্পর্ক হইত তাহারারা মৌজে।  
ভাবে কিছুই ছুট হইত না। আকুশ্মন প্রসারণ শক্তি  
থাকায় এ অনিষ্টের নিবারণ হইয়াছে।

বালকেরা মৌজের প্রতি একদলে অবশেষকন করি-  
লে অনায়াসে দেখিতে পাইবে বে, তাহাদিগের নয়ন  
তারকা আকুশ্মিত হইয়া থাকে। অঙ্ককারে গেলে  
তাহার বিপরীত ঘটনা হয়। বিকালের চকুতে এই  
ঘটনা অনায়াসে ছুট হইয়া থাকে।

ইত্ত্বয়গণমধ্যে দর্শনেন্দ্রিয়ই সর্বদা নিয়োজিত হইয়া  
থাকে, এবং তাহাই প্রাকৃতিক কিছী এবং জ্ঞানি-স্নেক-  
বিরচিত সন্তুষ্টহইতে বহুবিধ ভাব সমাকৃতণপূর্বক অস্তিত্ব-  
ক্রমণকে নিরস্তর বিভূষিত করিয়া রাখে।

নিম্ন লিখিত ধর্মসকল আমরা দর্শনেন্দ্রিয়দ্বারা নি-  
র্দিষ্ট করিয়া থাকি। যথা,—স্বচ্ছ, ঈষৎস্বচ্ছ, অস্বচ্ছ  
নিষ্ঠাল, কৈবল্যস্বচ্ছল, উচ্ছল, স্ত্রিয়াস্বচ্ছ, ভাস্তৱ,  
নির্ধারণ।

২ পাঁচ।

### ক্রাণেন্দ্রিয় ।

মাসারক্ষেজ, অম্বুজনে অভি, ইস্ক, কচ, বিকৃত  
আছে। ঐ কচ একটি পিলার অভি সুস্কল পাখার-

আৰত, এবং ঐ শিরা মণ্ডিকেৱ সহিত সংলগ্ন আছে।  
কোন স্বগন্ধুত্বেৱেৰ পৱমাণু ঐ শিরার শাখাতে স্পৃষ্ট  
হইলে গন্ধজ্ঞান জয়ে।

এই উপায়ভাৱা গক্ষেৱ অনুভব হয়। অন্যান্য  
ইন্দ্ৰিয়সকল মনুষ্যগণেৰ বাহুশ অত্যন্ত প্ৰয়োজনীয়,  
স্বাণেন্দ্রিয় তাৰুশ নহে। পৱন্ত ঐ ইন্দ্ৰিয়েৰ সাহায্যে  
মৰোহৰ-গন্ধভাৱা অস্তঃকৰণে পৱমপৱিতোৰ জড়িয়া  
থাকে। অন্তপক্ষে ইহা অত্যন্ত উপকাৰী। তাৰাৰা  
গন্ধস্বাণেন্দ্রিয়া স্ব. স্ব বাদ্য জ্বব্য আহৰণ কৱিয়া লয়।  
অন্তবিশেষে এই ইন্দ্ৰিয় বিশেষ বলবৎ হইয়া থাকে।  
কুকুৰুগণেৰ প্ৰাণশক্তি এতাৰুশী বলবতী বৈ, তাৰাৰা  
তচ্ছাৱা বহুদূৰ পলাইত পণ্ডকে তন্মেষণ কৱিয়া  
শিকাৰ কৱে।

পদাৰ্থেৰ বে সকল অতি সূক্ষ্মাংশছাৱা গন্ধ সহৃঙ্গ  
পন্থ হয় তাৰাকে “গন্ধাণু” কহে। ঐ গন্ধাণু স্বগন্ধি জ্বব্য  
হইতে নিঃস্তুত হইয়া বিস্তীৰ্ণ হয়। এবং যথম উলিথিত  
শিৱাতে উভীৰ্ণ হয়, তথম গন্ধাবন্ধোধ হইয়া থাকে।  
আৰীয়েৱ আতিশয্য হইলে ঐ সকল গন্ধাণু বাস্পকল্পে  
পৱিণ্ড হইয়া বায়ুতে অধিকক্ষণে ভাসমান হয়, এই  
প্ৰযুক্ত সূৰ্যুগুলোৱে প্ৰথৰ কৱিণবিকীৰ্ণ হইলে সূন্দৰ  
মৰ্মে ঐ গন্ধাণুসকল বিলক্ষণ ব্যাপ্তি থাকে।

৫ পাঠ।

## অবগেন্দ্রিয়।

শ্রতিজ্ঞানের ইন্দ্রিয় কর্ণ। এই ইন্দ্রিয়ের বাহ্য অবস্থা অনেক জন্মতে তৃণি নামক বাদ্যযন্ত্রের অগ্রতাগের সহৃদ বোধ হয়। ইহারারা শব্দ সঙ্গীত হইয়া একত্র সমাবেশিত হইয়া থাকে। মনুষ্যের কর্ণশঙ্কুলী অর্থাৎ কর্ণের বহির্ভাগ এ প্রকার বক্ত ও অসমতাবে নির্মিত হইয়া আছে যে, তাহাতে শব্দবাহ বায়ু ধারণ করে ও কর্ণচূড়ভিতে\* সংস্পৃষ্ট করায়। ঐ কর্ণচূড়ভিই শ্রতিজ্ঞানের প্রস্তুত স্থান।

জীবভেদে কর্ণের আকৃতির অন্যথা হইয়া থাকে। স্থাপদ জন্মের কর্ণচিহ্ন সম্মুখে বিস্তৃত থাকে, তাহারা তাহারা মৃগব্য জন্মের শব্দ শীঘ্ৰ জ্ঞাত হইতে পারে। কিন্তু যে সকল জন্মের পলায়ন বাতিরেকে রক্ষার উপায় নাই, তাহাদিগের কর্ণচিহ্ন পশ্চাতে মত থাকে। তদ্বারা তাহারা শক্তদের আগমন সহসা জানিতে সমর্থ হয়। - ৭

কর্ণকারাই মনোমধ্যে শক্তচেতনা জন্মে। - কর্ণ মাথাক্রিলে আমরা, কি মৌখিক<sup>\*</sup> উপদেশ জাত, কি মদা-

\* কর্ণকীটকেও কর্ণচূড়ভি পর্বে কহে, কিন্তু এস্তে কর্ণকেটুর কর্ণচূড়ভি চর্মবিশেষের ক্ষাপনাধি ব্যবহৃত হইল।

লাপের স্বৰ্বসন্তোগ, কি সঙ্গীতের রসান্বৰ, কিছুই সিদ্ধ  
করিতে পারিতাম না, তৎ সকলেই বণ্ণিত হইতাম ।

শরীরের কোন অঙ্গের গতিহেতু কিংবা এক পদার্থে  
অন্য পদার্থের আঘাত লাগিলে বায়ু সঞ্চালিত  
হয় । জলে লোষ্ট নিষ্কেপ করিলে যে প্রকার যশুলা-  
কার উর্ধ্বি হইয়া জল প্রসারিত হয়, ঐ সঞ্চালিত  
বায়ুও সেইরূপে বিস্তৃত হয়, এই নিষিদ্ধ তাহাকে  
বাযুর্ধ্বি বলা গেল । লোষ্ট-ফেপছারা জল আলো-  
ড়িত হইলে যতক্ষণ গতির বেগ থাকে ততক্ষণপর্যন্ত  
জমে যশুলী হইতে থাকে । অপর ঐ সকল যশুলীর  
মধ্যে কোন লয় বস্তু ধাকিলে তৎকালে যেরূপ আলো-  
ড়িত হয় সেইরূপ আমাদিগের কর্ণচুন্দুতি বাযুর্ধ্বি  
ছারা স্পৃষ্ট হইলে আলোড়িত হয় ; সেই আলোড়নে  
আমাদিগের শক্তজ্ঞান জমে । উইচিঙ্গড়ী কীটের  
গাত্রের অল্প স্বচ্ছ সর্বদা তাহার পক্ষে ঘর্ষিত হইয়া  
উহার শক্ত জন্মায় । দুই বস্তু ঘর্ষিত অথবা আহত  
হইলে আমরা তাহার শক্ত ওনিয়া অনেক বিষয়ে  
বলিতে পারি কোন পদার্থে আঘাত লাগিয়া শক্ত  
হইতেছে । কাট ও ধাতুর শক্ত একরূপ নহে । কাঁপা  
বস্তুর আর মৌরাট বস্তুর শক্তের পার্থক্য আছে । অপর  
ঐ শক্তও অনেক প্রকার হইয়া থাকে, যথা তীক্ষ্ণ,  
গভীর, কর্ণ, উচ্চ, মধুর, সঙ্গীতক, এবং কটু ।

ପାଠ ।

ରମନେନ୍ଦ୍ରିୟ ।

ଆସ୍ତାଦମ ସନ୍ତ୍ର ।

ମୁଖାଭ୍ୟନ୍ତରେ ଚର୍ମ ଅତିଶୟ ହୁଅ ଓ ହୁଅ । ଇହାତେ  
ବହୁଧ୍ୟକ ରଙ୍ଗବାହିନୀ ନାଡ଼ୀ ଏବଂ ତ୍ରଣେର ସନ୍ତଥ ଅବ  
ସବବିଶିଷ୍ଟ ଅତି ଶୁଦ୍ଧ ଶୁଦ୍ଧ ସତ୍କୁଣ୍ଡ ଅବହିତି କରେ ।  
ଶ୍ଵାସବିଶିଷ୍ଟ ବନ୍ତ ମୁଖମଧ୍ୟ ଦିବାମାତ୍ର ଲାଲାହାରା । ତାହା  
ବିଲିଷ୍ଠ ହୟ, ପରେ ତାହାର ସାଦଗ୍ରହଣ ହୟ । ଶମ୍ପାହାରୀ  
ପଣ୍ଡଗଣେର ରମନା କଟକମୟ । କଟିନ ଶମ୍ଯ ଡକଣେ ଉକ୍ତ  
ସତ୍କୁଣ୍ଡମକଳ କ୍ରତ ହଇୟା ଘୋରତର ଅନିଟ ଉପହିତ  
ହଇବାର ସନ୍ତାବନା ଥାକାତେ ଜଗଦୀସ୍ଵର ତାହାଦିଗକେ  
ଏମତ୍ ଏକ ଅତି କଟିନ ଚର୍ମ ପ୍ରଦାନ କରିଯାଛେ ଯେ,  
ତମାରା ମେ ଅନିଟ ନିବାରିତ ହୟ । ଏ ଚର୍ମଥଣ୍ଡ ଛିନ୍ଦମୟ ।  
ମର୍ଜିତ ରମ୍ ମକଳ ଏ ଛିନ୍ଦେର ମଧ୍ୟଦିରା ସତ୍କୁଣ୍ଡ ଉପ-  
ହିତ ହୁଇଲେ ତାହାଦେର ସାଦଗ୍ରହ ହୟ ।

ପାଠ ।

ଗୋଲମରୀଚ ।

ଗୋଲମରିଚେର ଧର୍ମ ।

କୃତିମ ।

ଉତ୍ତିଜ୍ଞ

ବିଦେଶୀଙ୍କ ।

ଶ୍ରୀଯୁମନ୍ତଲୀଙ୍କ ।

সকৃচিত	গোলাহুতি
কক্ষ	কুকুবর্ণ
নাশা-বরোধক	গুৰু
সগুৰু	তৌত্র
গুৰুধার্হ	সুগুৰু
ব্যবহার্য	সুপথ্য
রুচ্য	উভেজক

শিক্ষক ।—মরীচ বিদেশহইতে কি প্রকারে আমদানি হয় ?

ছাত্র ।—অর্বপোতহারা ।

শিক্ষক ।—এই আময়নকার্যকে আমদানি কহে ; এবং এদেশহইতে জ্বর্যাদি প্রেরণ করিলে তাহাকে রস্তানি কহে । এবশ্চাকার আমদানি ও রস্তানিকে কি কহা যায় ?

ছাত্র ।—বাণিজ্য ।

শিক্ষক ।—যাহারা আমদানি ও রস্তানি করে তাহাদিগকে কি বলা যায় ?

ছাত্র ।—সাধু বা বণিক ।

শিক্ষক ।—মরীচ এক প্রকার লতা হইতে সহৃৎপন্থ হয় । ঐ লতা আঞ্চলিক, অর্থাৎ বেমন মাধবী প্রতিলতা কোন এক পদার্থকে আঞ্চল করিয়া থাকে, ঐ লতা ও তঙ্গপ । তৃষ্ণিষিঞ্চ ঐ লতা কোন এক বহুশাখা-বিশিষ্ট

কুদ্রহস্ত-সমীপে সংস্থাপিত হইলে দিন দিন বর্ণমান হইয়া ও হস্তের শাখাপশাধাতে বিস্তীর্ণ হয়। অন্তর তাহা স্তবকে স্তবকে মরীচ উৎপাদন করে। মরীচ-সকল প্রথমে হরিহর্ণ, পরে পক হইলে রস্তবর্ণ হয়, পরিশেষে সূর্যের ক্রিয়ে বিশুক্ষ হইলে কৃকুবর্ণ হইয়া আইসে। মরীচ-লতা শীঘ্ৰমণ্ডলে উৎপন্ন হয়।

## ৮ পাঠ।

## জায়কল।

## জায়কলের ধর্ম।

স্বশান	মির্জাব
কঠিন	বিদেশজ্ঞ
অগ্নাহৃতি	শীঘ্ৰমণ্ডলজ
মান-পিঙ্গলবর্ণ	তৌত্র
নির্ধার	মাপাবরোধক
অস্তুজ	চূর্ণলীয়
শুক্ত	সগুজ
উত্তিজ্জজ	সুগুজ
বৈসূর্মিক	কুচ্য

## গাজি—জুসম

শিক্ষক।—জায়কলকে কি কালে সগুজ বলা যায়।

ছাত্র।—গুজবিশিষ্ট শব্দজ্ঞ।

शिक्षक ।—सूगळ कर्व ?

छात्र ।—ताहाते एक प्रकार तीव्र मनोज्ज गळ आहे बलिसा ताहाके सूगळ वले ।

शिक्षक ।—मकल सूगळ द्रव्याके कि सगळ कहा यांय ?

छात्र ।—हाँ ।

शिक्षक ।—ताळ, मकल सगळ द्रव्याके कि सूगळ वला यांय ?

छात्र ।—ना ।

शिक्षक ।—पलाशु कि सगळ ?

छात्र ।—हाँ ।

शिक्षक—गोलाप पुण्य कि सगळ ?

छात्र ।—हाँ ।

शिक्षक ।—ऐ छुई गळ कि तुल्य ?

छात्र ।—ना ।

शिक्षक ।—केन ?

छात्र ।—गोलापे सूगळ आहे, पलाशुते गळ आहे, किन्तु ताहा सूगळ नहे ।

शिक्षक ।—भारतसंस्कृते ये मकल हीप आहे ज्यायकल तस्थध्येय अविकांश हीपे उৎपन्न हय । पदाधर्तः ताहा एक बळकेर बीज । ऐ बीज, नारिकेलेर येवेन काटमय काटिन खोल थाके, तजप खोले आहूत हईया तस्थध्ये अवशिति करै । ऐ खोलेर उपर ये पदाध

অন্মে তাহার নাম জৈজী । ঐ জৈজী এক অচুলি পরিমিত শূলশস্যে আহৃত থাকে । ঐ ফল পরিপক হইলে স্বক্ষেপক উভোলন করিয়া বিশেষ-বহুসহকারে ছুরিকা-কার্য জৈজীসকল তুলিয়া লইলে, অবশিষ্ট কাঠময় আবরণে আহৃত যে জায়কল থাকে, প্রথমতঃ, রৌঁছে তাহাকে বিশুল করিতে হয় ; তদন্তর বৎশনির্মিত পাত্রে সংস্থাপিত করিয়া, যত দিন পর্যন্ত বীজ খোল-মধ্যে ধট্ট ধট্ট শক না করে তত দিন পর্যন্ত অত্যন্ত অনলের উজ্জাপে প্রত্পু করিতে হয় ।

—  
১ পাঠ ।

জৈজী ।

জৈজীর গুণ ।

তীব্র

চুর্ণনীয়

স্বস্তাহু

মাশাবরোধক

সুগন্ধ

ক্রচ্য

বিধায়

শ্রীযুক্তশুলক

অস্তুহ

টেনসর্গিক

পাতলা

অসমীয়

তচ্ছুক্ত

ষষ্ঠধার্হ

তচ্ছপরণ

ওক

বিদেশজ

শুক—জালক

শব্দের আলোচনা।

শিক্ষক।—জৈত্রীকে বিদেশজ কহিয়াছ ; ভাল, তুমি তাহার কম দেশে ধাকিলে কি জৈত্রীকে বিদেশজ কহিতে ?

ছাত্র।—না।

শিক্ষক।—ভাল, তুমি সেই দেশে ধাকিলে তাহাকে তীব্র ও স্মৃগন্ধ কহিতে ?

ছাত্র।—হ্যাঁ।

শিক্ষক।—আচ্ছা, জৈত্রী বিদেশজ না হইয়াও জৈত্রী হইতে পারে কি না ?

ছাত্র।—হ্যাঁ, পারে।

শিক্ষক।—ভাল, তীব্র ও স্মৃগন্ধ না হইলে জৈত্রী হইতে পারে কি না ?

ছাত্র।—না।

শিক্ষক।—মে কর্মস্বারা কোন বস্তু তাহার অসাধা-  
রণ লক্ষণ আপ্ত হয়, তাহাকে অকৃত ধর্ম কহে। যাহা  
দৈব আপ্ত হয়, তাহাকে দৈবধর্ম কহে। ভাল, জৈত্রীর  
কোম্ব ধর্ম অকৃত এবং কোম্ব ধর্ম দৈব ?

୧୦. ପାଠ । ୯।

ଦାକୁଚିନ୍ଦି ।

ଦାକୁଚିନ୍ଦିନା ଧର୍ମ ।

ପାତଳ ।

ଅଲନୀଯ ।

ଭଙ୍ଗପ୍ରବଣ

ହଙ୍କ

ନାଶବରୋଧକ

ଓଡ଼ିଆ

ଝୁଗଙ୍କ

ବୈସର୍ଗିକ

ତୌତ୍ର

ବିଦେଶଜ

କୁଷାଛ

ନିର୍ଜୀବ

ଅଧିକ

ଲକ୍ଷ

କଟିନ

ଚୂର୍ଣ୍ଣବୀଯ

ମିଳ

ଔଦ୍ଧାର

କୁଟ୍ଟ

ଲକ୍ଷେର ଆଲୋଚନା । ।

ଶିକ୍ଷକ ।—ନାଶବରୋଧକ ବଲିବାର ଅଭିପ୍ରାୟ କି ?

ଛାତ୍ର ।—ହେ ବସ୍ତର ମହ୍ୟେଟିଗେ ଅନ୍ୟ କୋନ ବନ୍ଦ ଶୀଘ୍ର ମଟ ନା ହୁଏ, ତାହାକେ ନାଶବରୋଧକ ଶକ୍ତି କହେ । ।

ଶିକ୍ଷକ ।—କୁଟ୍ଟ କାହାକେ ବଲେ ? ଡଃ ..

ଛାତ୍ର ।—ଯାହାତେ କୁଟ୍ଟ ଉପରେ ତାହାକେ କୁଟ୍ଟ କହେ ।

ଶିକ୍ଷକ ।—ତେଜପତ୍ର କର୍ମ୍ମର ପ୍ରଭୃତି ହଙ୍କକେ ଯେ ହଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀମଧ୍ୟ ଗଣ୍ୟ କରା ଯାଇ, ଦାକୁଚିନ୍ଦିନା କେଇ ଶ୍ରେଣୀର ଅଭିଭୂତ । ଏ ହଙ୍କ ଲକ୍ଷା-ବୀପେ ଓ ମାଲାବାର ଅଦେଶେ

জন্মে, এবং তাহা তিনি 'বৎসরের' হইলে তাঁহার সকে  
অভ্যন্তর দারুচিনি হয়। 'প্রথমতঃ বাহ্য স্বক্ষণের চাঁচিয়া  
বেলিতে হয়, পরে ছুরিকাহারা দীর্ঘকালে স্বক্ষণের স্বক্ষণে  
চিরিতে হয়।' সুর্যাক্রিয়ণে বিশুদ্ধ হইলে ঐ স্বক্ষণে  
হইয়া আইসে। ঐ কুঁফিত স্বক্ষণে নলাকারে প্রাপ্ত  
হওয়া যায়। 'কুঁড় কুঁড় নলসকল ঐ নলমধ্যে আহত  
থাকে।'

---

১১ পাঠ ।

গঠি ।

গঠির ধর্ম ।

প্রতিম	উদ্বিজ্ঞজ
স্ববাহু	প্রীয়মণ্ডলজ
অমস্তুণ	মুগ্ধ
তীব্র	লম্বু
গুরু	পীতাঙ্গ-কটাবর্ণ
নির্ধার	চুর্ণনীয়
মিরেট	গৈবধাহ
কঠিন, . . .	কুচা
নাশাবরোধক	স্বপথ্য
নির্জীব,	অশুচ
তত্ত্ববুক্ত,	ভলনীয়

হরিজনা-হুকের সহশ্ৰাকবিদ্যৈর মূল শুল্ক কৱিলে  
শুষ্ঠি হয়। ঐ হুক ভাৱতবৰ্বে ও পশ্চিম ইণ্ডিয়া, অ-  
দেশে জমে। এই মূল হুকিকা-বথ্যে অত্যন্ত প্ৰবিষ্ট  
হয়, কিন্তু পাহে' অধিক বিস্তৃত হয়। তাহার জম  
ভূমিৰ লোক তাহাকে সদ্য অবস্থায় ভক্ষণ কৱে। ঐ  
সদ্য অবস্থায় তাহার নাম “আদা”। আদা রৌজে  
বিশুল্ক হইলে শুষ্ঠি নামে প্ৰসিদ্ধ ও বিদেশে প্ৰেৱণা-  
পৰোগী হয়।

১২ পাঠ ।

কাবাবচিনি ।

কাবাবচিনিৰ

অবৱবাংশ	ধৰ্ম
অস্তৰ্ভাগ	শুল্ক
বহিৰ্ভাগ	সগন্ধ
স্বক্ৰ	সুগন্ধ
দল	অস্বচ্ছ
বীজ	গ্ৰীষ্মমণ্ডলজ
আসন	নিৰ্ধাৰণ ।
	কঢ়া
	তীব্ৰ
	বুদ্ধবৰ্ণ

অকিত

ঐশ্বর্য

বৈসর্গিক

উত্তিজ্জব

কঠিম

কলনীয়

চুর্ণনীয়

হৃষ্টাঙ্গ

সূক্ষ্মচিত

নাশাবরোধক

কাবাবচিনি পশ্চিম ইশ্বিস' প্রদেশীয় বস্তু। ইহার  
হৃক ঘাষুশ হৃষ্টশা তাষুশ সুগন্ধ, ও তাহা অগণ্য  
কুমুমে সুশোভিত হয়। পুষ্পসকল গুচ্ছে গুচ্ছে  
প্রস্ফুটিত হয়, এই সকল গুচ্ছে কাবাবচিনি জমে।  
কাবাবচিনি চিত হইয়া রৌদ্রে বিস্তৃত হইলে, উহারা  
পুরুষ পরিত্যাগ করিয়া ধূত্বর্ণ ধারণ করে। পরে  
যতদিন পর্যন্ত এই ফলের মধ্যে বীজসকল শক্তিমান  
না হয়, ততদিন পর্যন্ত রৌদ্রে বিস্তৃত থাকে। তৎ-  
পরে বাণিজ্যার্থে প্রেরিত হয়। কাবাবচিনির গন্ধে  
অন্যান্য মসলার গন্ধ প্রাপ্ত হওয়া বাবে বলিয়া ইহাকে  
ইংরাজিতে “আলস্পাইস্” অর্থাৎ সর্বমসলা কহে।

বঙ্গপরিচয় ।

১০ পাঠ ।

লবঙ্গ ।

লবঙ্গের

অবস্থাংশ

ধৰ্ম ।

হস্তকোৰ \*

সগৰ

হস্তদল

সুগৰ

হস্তদলাশ

তৌত্ৰ

কলিকা

ঐন্ত্ৰিয় \*

গাত্ৰ

নৈসৰ্গিক

ধাৰ

ধূত্ববৰ্ণ

হস্ত

উভিজ্ঞজ

নির্জীব

শুক

অশৃঙ্খ

গুৰুমণ্ডজ

নিৰ্ধাৰ

কুচ্য

কঠিন

অলন্মীমূ

\* ৪২ পৃষ্ঠাৰ জীৱনীতে হস্তদল ও সলেৱ উলোখ হইয়াছে, কিন্তু  
ঐ সল-সমষ্টিৰ কোৱা বিশেষ মাঘ মিৰ্দিষ্ট হয় মাঝে হস্তদলেৱ সমষ্টিকে  
হস্তকোৰ এবং সলেৱ সমষ্টিকে কলিকা কুহা ধাৰ । \*

নাশাৰোধক

কলিকা—গোলাকার

: হন্ত—দীর্ঘ

কঠিন

হন্তদল—মূল্যায়

লবঙ্গ-হন্ত পশ্চিম ইণ্ডিয়া, প্রদেশে ও ভারতসমুদ্রের  
দ্বীপবৃুহে জয়ে। দাঙ়চিনি-হন্তের মত ইহারও  
পত্রসকল চিৰকাল হৱিষ্য থাকে। লবঙ্গ ঐ হন্তের  
অবিকশিত-মুকুল। লবঙ্গ-হন্তেতে অপৰিমিত পুষ্পগুছ  
উৎপন্ন হয়। যে সময়ে ঐ পুষ্পে চারিটি দল বিকশিত  
হয়, এবং আভাস্তৱিক কোমল-দল-সকল উপৰ্যুপয়ি  
থাকিয়া একটি মটরের ন্যায় বোধ হয়, সেই সময়ে ঐ  
সকল কুমুম চিত হয়। অনন্তর কিম্বদিন দক্ষ কাষজাত-  
ধূমে সংহাপিত করিয়া সূর্যকিরণে বিশুষ্ক কৱিতে হয়।

এই পাঠ সমাপ্ত হইলে শিক্ষক বালকদিগকে মসলার  
প্ৰকৃত ধৰ্মসকলের উপদেশ দিবেন; যথা,—সুগ্ৰী,  
তীব্ৰ, শুক্র, গ্ৰীষ্মনশ্চলজ, ঝুচ্য, উভিজজ, ইত্যাদি।  
পৱে মসালা ভিন্ন অন্য কোন তীব্ৰ পদাথ' দেখাইয়া  
দিবাসিবেন, যথা—ইহা কি কোন মসালা?

হাত |—মা।

শিক্ষক |—কি কাৱণে না?

হাত |—কাৱণ, ইহাতে মসলার কোন ধৰ্ম নাই।

শিক্ষক ।—যদাপি আমি তোমাকে কোন অপরিচিত পদার্থ দেখাই, এবং তুমি পরিষ্কারারা উপলক্ষ কর, যে তাহাতে মসলার সকল প্রকৃত লক্ষণ আছে তবে তাহাকে কি বলিবে ?

ছাত্র ।—মসালা ।

শিক্ষক ।—মসলা কোন জ্বরাকে বল ?

ছাত্র ।—কতকঙ্গলি বিশেষ গুণবিশিষ্ট নৈমিত্তিক পদার্থকে মসলা বলা যায় ।

শিক্ষক ।—যদাপি তুলা গুণবিশিষ্ট কতকঙ্গলি জ্বরাকে একজন সাজাইয়া রাখা যায় তাহাকে কি বল ? কতকঙ্গলি তুলাবিদ্য বালককে একজন দাঁড় করাইলে তাহাকে কি বল ?

ছাত্র ।—এক শ্রেণী ।

শিক্ষক ।—ভাল, একধর্মবিশিষ্ট কতকঙ্গলি জ্বরাকে তবে কি বলা যাইবে ?

ছাত্র ।—এক শ্রেণী ।

শিক্ষক ।—তবে কতকঙ্গলি মুগজ, তৌত্র, কচ্ছ পদার্থের সমষ্টিকে কি বলা যায় ?

ছাত্র ।—এক শ্রেণী ।

শিক্ষক ।—আ শ্রেণীর নাম কি ?

ছাত্র ।—মসালা ।

শিক্ষক ।—তবে মসালা শব্দে কি মুকাফিল ?

ছাত্র।—যাহাদের সৌগন্ধ্য, তীব্রতা, ঝুঁট্যতা  
প্রভৃতি ধর্ম আছে, এমত এক শ্রেণীহু দ্রব্য।

শিক্ষক।—ঐ শ্রেণীতে যে যে দ্রব্য আছে, তাহার  
নামোন্নেখ কর।

ছাত্র।—মরীচ, জৈগী, জ্যুকল, দারুচিনি, শুষ্ঠি,  
লবঙ্গ ও কাবাবচিনি।

শিক্ষক।—এই সকল দ্রব্য কি সর্বতোভাবে তুল্য?

ছাত্র।—না।

শিক্ষক।—এক মসলাকে অন্য মসলা-হইতে কি  
প্রকারে পৃথক কর?

ছাত্র।—তাহাদের প্রত্যেকের কোন না কোন  
কারণে স্বাতন্ত্র্য আছে।

শিক্ষক।—তাহাদের প্রত্যেকের বিশেষ বিশেষ  
লক্ষণ কি তাহা বল?

ছাত্র।—শুষ্ঠি এক গোর মূল; মরীচ এক অকার  
কল; জ্যুকল এক বীজের শস্তি; জৈগী সেই বীজের  
আবরণ; দারুচিনি এক ঝুঁকের ভক্ত, কাবাবচিনি  
বীজাধার; লবঙ্গ অপ্রস্ফুটিত পুষ্প।

শিক্ষক।—যে সকল ধর্মহারা অনেক দ্রব্য এক-  
শ্রেণীভুক্ত হয় তাহার নাম “পর-সামান্য”; যে সকল  
ধর্মহারা প্রত্যেক দ্রব্য অপর সকল দ্রব্য হইতে পৃথক  
হয় তাহার নাম “অপর-সামান্য”।

১৪ পাঠ ।

জল ।

জলের ধর্ম ।

অব	মুপথ্য
স্বচ্ছ	স্বাদহীন
পরিষ্কার	শীতল
বর্ণহীন	গন্ধহীন
তরল	নেসর্গিক
ব্যবহার্য	পরিষ্কারক
উজ্জল	স্নিফ্ফল
অসঙ্কোচনীয়	নির্জীব
বিস্তৃত	ভেদ্য
পানীয়	গুরু
শীতলকৃত	জলবিশেষে ঔষধাত
আণ্টিহৃৎ	

জলের অবয়ব ভেদ ।

শিলা	কুজ্ঞাটিকা
বাটি	বাঞ্চ
বরফ	মেঘ
হিমানী	শিশির
তরার	

জলভেদ ।

বন্ট	ঔষধীয়
মিঠার	সীতাকুণ্ডজ

লবণ্যক্তি বা সমুদ্রজ  
নাদেয়

প্রবাহ-হীন

জলের অবস্থা-ভেদ।

মহাসমুদ্র

পুঁক্ষরিণী

সাগর

জলপ্রপাত

হৃদ

উৎস

নদী

জল সকল পদাথকে পরিষ্কৃত করে, বাঞ্চাকারে  
উর্ধ্বে গমন করে, পিপাসা নিবারণ করে, ঘনীভূত হয়,  
সুস্থির করে, সমতলপৃষ্ঠে অবস্থিত করে, কোন পদাথ  
সমর্শ করিলে তন্মধ্যে প্রবেশ করে, কৃষ্টভূমি উর্ধ্বর ও  
রঞ্জকে ফলবান্ম করে, শ্রোতঃকূপে বহন করে, অগ্নিকে  
নির্বাণ করে, অনায়াসে বিভক্ত হইয়া গোলাকারে  
পরিণত হয়।

শব্দের আলোচনা।

ভূমিক্ষ বারি অত্যন্তশীতে জমিয়া কঠিন হইলে,  
তাহাকে “বরফ” কহে। আকাশস্থ বাঞ্চ পতনসময়ে  
ছুট হইয়া ভূমিতে পিণ্ডাকারে পড়িলে তাহাকে  
“হিমানী” কহে। এই হিমানী পতনসময়ে “হিম”  
শব্দের বাচ্য। হিমানী ছুট স্কুল-পিণ্ড না হইয়া ইষদ্দুট  
ও পাতুলা স্তর হইলে “তুষার” নাম প্রাপ্ত হয়।

১০ পাঠ।

তৈল।

তৈলের ধর্ম।

ক্রব

ভেদ্য

ইষৎপীতবর্ণ

সম্মুহ

ইষৎসূচক

ব্যবহার্য

কোমল

লঘু

জলনীয়

ঘন

উক্তিজ্ঞজ

মন্দাবস্থায়—উত্তুগ্নাযুক্ত

জীবজ

উক্তিজ্ঞজ তৈল বিবিধ কল ও বীজ হইতে উৎপন্ন হয়। তন্মধ্যে জলপাইর তৈল ইটালী ও ফ্রান্সেয় দক্ষিণদেশহইতে প্রচুর পরিমাণে বাণিজ্যাত্ম্বে প্রেরিত হয়। এতদেশে শর্ষপ তৈলেরই অধিক ব্যবহার আছে।

জীবজ তৈল তিমি ও শীল জন্মের বসা হইতে সমুৎপন্ন হয়। পঙ্কিগণের শরীরাভ্যন্তরে এক প্রকার তৈলকোষ আছে। প্রয়োজনামূলকারে উক্ত কোষহইতে তৈল পক্ষমূলে নীত হয়, তথাহইতে তাহা নিস্যন্তিত হইয়া পক্ষমূলস্থ পালকসকলকে আক্রমণ করে। জলচর পঙ্কিগণের উক্ত তৈলকোষ থাকিবাতে তাহাদের যে কি পর্যন্ত উপকার সিদ্ধ হইয়াছে তাহা বর্ণনাত্তীত। তৈল জলের অপেক্ষা লঘু; এই তৈল প্রচুর পরিমাণে জলচর

পঞ্জির দেহে থাকা-প্রযুক্তি তাহারা অনায়াসে সলিলে  
তাসমান হইয়া থাকে ; এবং অনুক্ষণ সন্তুষ্টি করিলেও  
পক্ষে জল প্রবেশ করিতে পারে না ।

তিলজাত বলিয়া তৈল শব্দ সিদ্ধ হয় ; কিন্তু  
একথে ঐ শব্দ যোগারুচি বলিয়া সকল স্নেহবিশিষ্ট বস্তু-  
জাতির বাঁচক হইয়াছে ।

## ১৬ পাঠ ।

বিয়র নামক মদিরা ।

বিয়র মদিরার ধর্ম ।

তৱল	রক্তাঙ্গ-পীতবর্ণ	কৃত্তিম
দ্রব	কেমিল	ব্যবহার্য
উটিজ্জজ	ইষৎবিহ্বলকর	ইষৎস্বাচ্ছ
সগুজ		

তিনি দিবসকাল যব জলে ভিজাইয়া পরে তাহা  
পৃথক করিয়া রাখিলে যব অকুরিত হয় । ঐ অকুরিত  
যব কাটখোলায় ইষৎ ভর্জিত করিলে “মাল্ট” নামে  
প্রসিদ্ধ হয় । ঐ মাল্ট ও হপ নামক এক প্রকার লতার  
মুকুল একত্রে সিদ্ধ করিয়া ঐ সিদ্ধ মণি দশ-বার দিয়স  
কাল এক কুণ্ডে রাখিলে বিয়র প্রস্তুত হয় । তৎপরে  
হয় মাসকাল অমনি থাকিলে তাহা সুপেয় হয় ।

১১ পাঠ ।

সিক'।

সিক'র ধর্ম ।

অম্ব

বাবহার্দ্য

নাগরজবর্ণ

ইবৎসুচ্ছ

দুব

সগন্ধ

তরল

ভেদা

তরলসূর্য

উত্তিজ্জ্বজ

প্রতিজ্ঞনক

ওবধার্হ

কুত্রিম

মাশাবরোধক

প্রয়োজন । থাদা-জ্বব্য স্বশ্঵াদ করণাত্থে, আচার  
বানাইবার নিমিত্ত, তথা কোন কোন রোগোপশমাত্থে  
সিক' ব্যবহৃত হয় ।

উৎপত্তি । গোধূমাদির মধ্যে অভিষব নামক পদাথে  
দিলে ঐ মধ্য অন্তর্কুৎসেকষারা বিকৃত হইয়া শক'রা  
কূপে পরিণত হয় । পরে ঐ শক'রা ও জলে অভিষব  
দিলে শক'রা অন্তর্কুৎসেকষারা সুরাকূপে পরিণত হয় ;  
এবং ঐ সুরায় অভিষবের ক্ষম ধাকিলে তাহা অম্ব হইয়া  
যায় । ঐ অম্বের নাম সিক' । সংস্কৃতে ইহাকে “গুড়”  
শকে এবং ইংরাজিতে “বিনিগ্র” শকে কহে ।

শকের আলোচনা ।

কমলালেবুর খাঁসের যে বর্ণ তাহাকে নাগরজবর্ণ

কহে। যে দ্বা বস্তু সমর্প করিলে শ্যানতা অর্থাৎ আটাবিশিষ্টতা বোধ হয় না তাহার নাম তরলসমর্প।

তাড়ীর ফেনস্ত যে পদার্থারা মণি বা শক্রা বিকার প্রাপ্তি হয় তাহার নাম অভিষ্বব। তাহাকে সংস্কৃতে নগড়ু, কিণু, কারোক্তুর, কারোক্তুম এবং সুরামণি শব্দেও কহিয়া থাকে।

কাঞ্জিকা ইঙ্গুরস প্রতি পদার্থস্বয়ং বা অভিষ্ববের প্রক্রিয়ারা বাঞ্চাদি নির্গত করিয়া যে প্রকার কার্য সম্পন্ন করে, তাহার নাম অন্তর্বুৎসেক। ইংরাজিতে এই কার্যকে “ফর্মেটেশন” শব্দে কহে। এই অন্তর্বুৎসেক তিনি প্রকার ; যাহারা মণি শক্রা রূপে পরিণত হয়, তাহাকে “শাক’রোৎসেক ;” যাহারা শক্রা মদিরা হয়, তাহাকে “সুরোৎসেক ;” এবং যাহারা সিক্রি হয় তাহাকে “অংজোৎসেক” শব্দে কহে।

## ১৮ পাঠ।

আচীন শ্বেত মদিরা।

শ্বেত মদিরার ধর্ম।

ঈশ্বরপীতবর্ণ

ঈশ্বরমুক্ত

উজ্জল

সুস্বাচ্ছ

তরল

ঔষধার্হ

দ্রব

রূচ্য

অন্তর্বুৎসেকজ্ঞাত

নির্মল

সুরাবিশিষ্ট	পৃষ্ঠিকর
মাদক	তরলসর্পণ
উক্তকৃৎ	উদ্বিজ্জজ
কৃত্রিম	

দুর্কার রসে মদিরা প্রস্তুত হয়। ঐ রস চিনিবিশিষ্ট, তাহাতে অভিষবের সর্পণ হইলেই তাহার অস্তরূৎসেক হইতে থাকে, এবং পরে চিনি সুরারূপে পরিণত হয়।

---

১১ পাঠ ।

মসী ।  
মসীর ধৰ্ম ।

কৃষ্ণবর্ণ	উজ্জ্বল
ব্যবহার্য	তরলসর্পণ
অস্তচ্ছ	কৃত্রিম

তৃবর বা কষায়

সামান্য কালীর লক্ষণ শ্বরণ করাইয়। পরে লাল, নীল, ষেত, হরিৎ প্রস্তুতি অথ কালির লক্ষণ ও তাহারা কোন্ অংশে বিশেষ ও কোন্ অংশে পরস্পরের সমান তাহার বিচার করা কর্তব্য। কালির সাধারণ লক্ষণ এই—বাহাবার। লেখা ষায়। বর্ণের সৃষ্টি তাহার কোন সম্পর্ক নাই। এক বৈরের আধারে অন্য

বর্ণের কালী দিয়া লেখা কর্তব্য। প্রথমতঃ লোকে  
গুরু আধারের উপর হৃষির্বর্ণ দ্রুব্য দিয়া লিখিত বলিয়া  
ঐ লিখিবার দ্রুব্যের নাম “কালী” হইয়াছে। একশে ঐ  
শব্দ ঝুঁট বলিয়া ব্যবহৃত হয়, সুতরাং যে কোন তরল-  
পদার্থ-বারা লেখা বায় তাহাকেই কালী বলে।

কালী মানা প্রকারে প্রস্তুত হয়। বাঙালী কালির  
প্রধান অংশ ভূশ, অর্থাৎ দীপকজ্জল। সামান্য  
ইংরাজী কালির প্রধান অংশ কস-জল এবং হিরাকস।  
কালীর চিকণভূ নিষ্পন্ন করিবার নিমিত্ত তাহাতে চিনি  
ও গুঁদ দেওয়া যায়।

## ২০ পাঠ।

চুফ।

“দুর্ঘের ধর্ম।

শ্বেতবর্ণ		কোমল
দ্রুব		মসৃণ
তরল		তরলসৰ্পার্থ
মুপথ্য		সৃঞ্জ
সেব্য	সদা অবস্থায়—উক্ত	
জীবজ		পৃষ্ঠিকর
নৈসর্গিক		অস্বচ্ছ
প্রয়োজন।—গুরুদি জীব স্ব স্ব শাবকদিগকে পান		

করার। যে সকল পও দুঃখকারা শাবক প্রতিপালন করে, তাহাদিগকে স্মর্জীবী কহে। দুঃখকারা অবনীত, হৃত, ছানা, পনির প্রভৃতি নানাবিধ থাদ্যদ্রব্য প্রস্তুত হয়।

গাড়ীহইতে মনুষ্য সচরাচর দুঃখ প্রাপ্ত হয়। কুণ্ড ব্যক্তিদিগের নিমিত্ত গর্ভতী-দুঃখ ব্যবহৃত হইয়া থাকে। এতৎ প্রদেশে তাহাদিগের নিমিত্ত অজা-দুঃখ প্রসিদ্ধ আছে। তাতার প্রদেশে অশ্বিনী-দুঃখ, স্বাইজলঁশু প্রদেশে অজা-দুঃখ, ও উহার উত্তরে লাপলশু ও কিন্লশু প্রদেশে রীণ-হরিণীর দুঃখ, এবং আরব্য প্রদেশে উষ্টু দুঃখ ব্যবহৃত হয়।

শিক্ষকেরা পুরোজ্ঞ পদাথ'সকল লইয়া নানা প্রকারে উপকার-জনক উপদেশ দিতে পারেন; যথা তাহারা শ্রেণীভুক্ত বালকদিগকে দুঃখ এবং জল দেখা-ইয়া ঐ উভয় দ্রব্য কোন্ কোন্ লক্ষণে তুল্য ও কোন্ কোন্ লক্ষণেই ব। পৃথক্, তাহার আলোচনা করিতে পারেন। তাহারা উভয়ই তরল, দ্রব, শীতল, অসক্ত। চনীয়, তেদনশীল, নৈসর্গিক ইত্যাদি। তাহাদিগের উভয়ের বৈলক্ষণ্য কি?—ত্বিশেষ। জল স্বচ্ছ, দুঃখ মিষ্ট ইত্যাদি।

কএকটি বিশেষ ধর্ম থাকা প্রযুক্ত তরল পদাথ'অন্য সকল পদাথ'-ইত্তে পৃথক্ হয়, তাহার আলোচনা

বালকদিগের পক্ষে বিশেষ উপকার-জনক । তরল  
পদার্থ-মাত্রই দ্রুব । তাহারা শীতলারা জমিতে পারে,  
বলছারা তাহাদের প্রায় সঙ্কোচ করা যায় না, তাহা-  
দের অংশ অনায়াসে পৃথক হয় । তাহাদের কুদ্রাংশ-  
সকল বিন্দুরূপে পরিণত হয় । তাহারা অভেদনীয়,  
কিন্তু সামুর বন্তর ছিদ্রে অনায়াসে প্রবিষ্ট হয় ; এবং-  
সর্বজ্ঞ সমপৃষ্ঠহায়ী । এক ধালায় জল রাখিয়া লাড়িলে  
শেষোক্ত ধর্ম অনায়াসে প্রমাণীকৃত হয় । তরল-  
পদার্থের সাধারণ ধর্মসকল নির্ণীত করিয়া পরে মসা-  
লার পাঠে বে রূপ প্রত্যেক পদার্থের ধর্ম বর্ণিত হই-  
যাচে সেইরূপে কাহার প্রত্যেকের লক্ষণ সকল আলো-  
চিত করা কর্তব্য ।

## পঞ্চম পরিচ্ছেদ ।

প্রথম চারি পরিচ্ছেদে যে সকল বস্তুর আলোচনা  
হইয়াছে, তাহাদিগের ধর্মের সহিত ধাতুর ধর্মসকল  
অনেকাংশে পৃথক্, এই প্রযুক্ত ধাতুর সমালোচনের  
মিথিত এক ব্যতীত পরিচ্ছেদ নির্দিষ্ট করা হইল।  
ইহাতে শিকার প্রণালী পূর্বমতই ধাকিবেক ; কেবল  
বালকদিগের ক্রমশঃ যে বুদ্ধির প্রাচুর্য হইবেক তদনু-  
ক্লপ প্রশ্নেরও কাঠিন্য এবং ব্যাপ্তিক্রমে বুক্ষি করা কর্তব্য ।  
তবিয়ের আদর্শ নিঙ্কলণ করা সুকঠিন, কারণ ছাত্রভেদে  
তাহার অনেক ব্যতীত করা প্রয়োজনীয় । স্বচতুর  
শিক্ষকেরা উহার বিহিত আপনারাই করিবেন ।

---

১ পাঠ ।

স্বর্ণ ।

স্বর্ণের শুণ ।

শ্রেষ্ঠধাতু

মিরেট

বাতসহ

অবশ্য

তাত্ত্ব

তাত্ত্ব

ধারক	প্রতিবিষ্঵কৃৎ
গুরু	শক্তকৃৎ
অনাশ্চ	তৈজস
অগ্নিদ্রাবা	অনেক ধাতুর অপেক্ষায়—কোমল
নমনীয়	সান্ত্ব—ঘন
পীত	

লবণ ও সোরার জ্বাবক মিশ্রিত করিলে তাহাতে  
স্বর্গ দ্রব হয়, কিন্তু কোন পৃথক জ্বাবকে দ্রব হয় না ।

অগ্নিতে গলাইলে স্বর্ণের ক্ষয় ও বর্ণের ব্যাতায় হয়  
না এই নিমিত্ত লোকে স্বর্ণকে সর্বশ্ৰেষ্ঠ ধাতু কহে ।

বালকেরা পূর্বোক্ত ধৰ্ম সকল পরিজ্ঞাত হইলে  
শিক্ষক এক এক ধর্মের বিশেষ বিবরণ বর্ণনা করিবেন ।

শিক্ষক ।—শিষ্যদিগকে একপাত স্বর্গ দেখাইয়া  
জিজ্ঞাসিবেন, স্বর্গ কি প্রকারে এতাহুশ সূক্ষ্ম হয় ?

ছাত্র ।—ঘাতস্থারা ।

শিক্ষক ।—কোন্ত দ্রুব্য-সহকারে ঘাত দিয়া এমত  
সূক্ষ্ম করা যায় ?

ছাত্র ।—হাতুড়িস্থারা ।

শিক্ষক ।—যে সকল জ্বা ঘাতস্থারা সূক্ষ্ম করা  
যায় তাহাকে ঘাতসহ কহা যায় । ভাল, কাচ  
কপুরু ও ফুলথড়িকে কি ঘাতস্থারা এপ্রকার সূক্ষ্ম করা  
যায় ?

ছাত্র।—না কাচ ভিজুর। কপূর ও ফুলখড়ি  
চূর্ণনীয়।

শিক্ষক।—স্বর্ণের কোনু ধর্মে ঘাতসহস্ত নির্ভর  
করে?

ছাত্র।—ধারকতা।

শিক্ষক।—স্বর্ণের ধারকতা ধর্ম থাকা প্রযুক্ত অন্য  
কোনু ধর্ম উৎপন্ন হয়?

ছাত্র।—তাস্তবতা।

শিক্ষক।—তন্ত্রশক্তে তার এবং যাহাতে তার হই-  
বার শক্তি আছে তাহা তাস্তব।

ঘাতসহস্ত। এক গম পরিমাণ স্বর্ণকে পিটিয়া  
দৌষ্ঠ্যে ও প্রস্ত্রে নয় অঙ্গুল পাত প্রস্তুত করা যাইতে  
পারে।

তাস্তবতা। এক দানা গম পরিমাণ স্বর্ণ ২৩০ হস্ত  
তার প্রস্তুত হইতে পারে; এবং এক গিনি নামক  
স্বর্ণ মুদ্রায় ৪॥০ ক্রোশ দীষ্ঠি তার হইতে পারে।

ধারকতা। এক সুতা\* স্তুল তারে ৫ মণি ৩৫ সের  
তার ঝুলাইলেও ছিঁড়িয়া পড়ে না।

গুরুত্ব। স্বর্ণ জলাপেক্ষা উনিশ গুণ তারি।

এক বুরুলের দশ ভাগের এক ভাগকে সুতা করে।

২ পাঠ ।

রোপ্যের ধর্ম ।

ঘাতসহস্র	অস্বচ্ছ
তাস্তব	শ্঵েত
ধারক	ছুট
গুরু	নৈসর্গিক
অনাশ	খনিজ
অগ্নিভাব্য	ভাস্তুর
কোমল	প্রতিবিষ্টুৎ
নমনীয়	শক্তুৎ

ঘাতসহস্র । স্বর্ণে যেমন পাতলা পাত হয়, কূপাতেও  
প্রায় সেইরূপ হইতে পারে । পরন্তু স্বর্ণহইতে কূপার  
ঘাতসহস্র-শক্তি অল্প ।

তাস্তবতা । স্বর্ণে যেমন সরু তার হয়, কূপাতেও  
প্রায় সেইরূপ হইতে পারে ।

ধারকতা । এক সুতা স্ফুল তারে ৪ মণ ১১ সের  
তার ঝুলাইলেও তাহা ছিঁড়িয়া পড়ে না ।

গুরুত্ব । রোপ্য জলের অপেক্ষা প্রায় ১১ গুণ তারী ।

৩ পাঠ।

পারদ।

পারদের ধর্ম।

গুরু

তাস্ত্র

তরল

অস্বচ্ছ

সুবিভাজ্য

ওষধাহ

বায়ুপরিণামী

নৈসর্গিক

শ্঵েত

নির্জীব

খনিজ

**গুরুত্ব।**—পারদ জলের অপেক্ষা প্রায় চৌদ্দ গুণ তারী, ও বাবতৌয় এব দ্রব্যাপেক্ষা গুরু।

**তরলত্ব।**—পারদ সর্বদা তরলাবস্থায় থাকে, কিন্তু অত্যন্ত শীতে জমিয়া যায়। তখন অন্যান্য ধাতুর ন্যায় উহাতে ঘাতসহস্ত, তাস্তবতা, এবং ধারকতা ধর্ম বর্তে।

**বায়ুপরিণামত্ব।**—অন্য সকল দ্রব্যব্যায়ে উভাপে ফেনিল হর, পারায় তাহা হইতে অধিক তাপ লাগে। ফেনিল হইলে পারদ জলের ন্যায় বাঞ্চকলপে পরিণত হয়। ঐ বাঞ্চ শীতল হইলে পুনঃ পারদকলপ প্রাপ্ত হয়।

**সুবিভাজ্যত্ব।**—অতি সহজেই পারটক অস্বচ্ছ খণ্ডে বিভক্ত করা যাইতে পারে, ঐ সকল খণ্ড গোলাকার হয়।

ধাতুমাত্রের এক অকার বিশেষ উজ্জ্বলতা আছে,  
তাহা ধাতু ভিন্ন অন্য দ্রব্যে ছুট হয় না । এ উজ্জ্বল-  
তার মিমিক্ত ধাতুকে তৈজস বলা যায় । পারদে এই  
উজ্জ্বলতা বিশিষ্টরূপে আছে ।

---

৪ পাঠ ।

সীমক ।

সীমকের ধর্ম ।

গুরু	দানাবিশিষ্ট
অগ্নিদ্রাব্য	কথনঃ মির্দিষ্টাঙ্গতিহীন
জ্বব বা ছেদ করিবামাত্র উজ্জ্বল	অস্বচ্ছ
ঘাতসহ	খনিজ
তাস্তুব	সিংহানন্দীয়
অতি কোমল	অস্থিতিশাপক
নমনীয়	নৈসর্গিক
নীলাঞ্জ ধূসরবর্ণ	অনায়াসভস্থানশীল

সীমা কাগজের উপর টানিলে ধূসরবর্ণ রেখা পড়ে ;  
অল্প উত্তাপে জ্বব হয়, এবং অতাস্ত অধিক উত্তাপে  
উড়িয়া যায় ।

গুরুত্ব ।—সীমা জলহৃতে এগারগুণ গুরু ; মৌপ্য  
অপেক্ষা কিঞ্চিৎ অধিক গুরু ।

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଧାତୁର ଅପେକ୍ଷା ଇହା ଅଶ୍ଵ ଉତ୍ତାପେ ଦୁଃଖ  
ହୁଯ ।

ଇହା ଅନେକ ଧାତୁର ଅପେକ୍ଷା କୋମଳ ।

୫ ପାଠ ।

ତାତ୍ତ୍ଵ ।

ତାତ୍ତ୍ଵର ଧର୍ମ ।

ଶୁରୁ	ଦାନାବିଶିଷ୍ଟ
ଶକ୍ତକୃତ	କଥନୀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟାକୃତିହୀନ
ଅଶ୍ଵଦ୍ରାବ୍ୟ	ପ୍ରତିବିଶ୍ଵକୃତ
ଶିତିଶାପକ	ଥନିଜ
ଶୁବିଭାଜ୍ୟ	କଟିନ
ଧାତସହ	ସଗଙ୍କ
ତାତ୍ତ୍ଵବ	ନିରେଟ
ଛୁଟ	ଓଷଧାର୍
ଅଶ୍ଵଛ	ସିଂହାନନୌଯ
ଧୂମାକ୍ତ ନାଗରଙ୍ଗବର୍ଣ୍ଣ	ବ୍ୟବହାର୍ୟ

ଶୁରୁ ।—ତାତ୍ତ୍ଵ ଜଳହିତେ ଆଟଶୁଣ ଭାରୀ ।

ଧାରକତା ।—ଏକ ଛୁଟା ଛୁଲ ତାରେ ୩ ମଣ ୧୫ ମେର  
ଭାର ଝୁଲାଇଲେ ଓ ହିଁଡ଼ିଯା ଯାଇ ନା ।

ଶକ୍ତକୃତ ।—ତାତ୍ତ୍ଵ ସକଳ ଧାତୁର ଅପେକ୍ଷା ଗତୀର-ଧ୍ୱନି-  
କାରକ ।

অগ্নিদ্রাব্য।—ইহাকে লোহের অপেক্ষা অতি সহজে দ্রুব করা যায়, কিন্তু শৰ্ণ ও রৌপ্যের অপেক্ষায় ইহাকে দ্রুবকরণে অধিক তাপ আবশ্যিক।

স্থিতিশাপক।—ইহা সকল ধাতুহইতে অধিক, কেবল লোহহইতে অল্প, স্থিতিশাপক।

এক গম পরিমাণ তাত্ত্ব কিঞ্চিৎ কারে দ্রুব করিয়া জলে দিলে ৫,০০,০০০ গমপরিমিত জল বিবর্ণ হয়।

৬ পাঠ।

লোহ।

লোহের ধর্ম।

স্থিতিশাপক	কঠিন
তাত্ত্ব	নীলাত্ম ধূসরবর্ণ
গুরু	উজ্জ্বল
ধারক	অতিবিষ্ফুৎ
ষাতসহ	কাস্তিশীল
সিংহানন্দীয়	শীতল
শঙ্খকৃৎ	দানাবিশিষ্ট
খনিজ	কথন ২—নির্দিষ্টাকৃতিহীন অগ্নিদ্রাব্য নিরেট

লোহ সর্কাপেক্ষা উৎকৃষ্ট হিতিহাপক ধর্মবিশিষ্ট ।  
স্বর্গহইতে লোহের অধিক তাঙ্গবতাশক্তি আছে,  
মনুষ্যের কেশ অপেক্ষায়ও সরু লোহের তার হইতে  
পারে ।

লোহ জলহইতে সাত গুণ গুরু ।

ইহা রাঙ্গ ভিন্ন আর সকল ধাতুর অপেক্ষা হালকা ।  
সকল ধাতুহইতে ইহার অধিক ধারকতা শক্তি  
আছে । এক স্বত্তা শূল তারে ৬ মণি ১৭ সের ভারী  
বন্ধ ঝুলাইলেও ছিঁড়িয়া পড়ে না ।

হুই প্রকার বিশেষ বায়ুর সহযোগে সামান্য বায়ু  
প্রস্তুত হয় । তন্মধ্যে একের নাম অম্বিজন্ম । তাহার  
সহিত লোহের বিশেষ সন্তোব আছে, তাহা পাইলে  
উভয়ে মিশ্রিত হইয়া মরিচা হয় । এই নিষিক্ত লোহ  
অনাহত ধাকিলেই মরিচায় আরুত হয় ।

১ পাঠ ।

রঙ অর্থাৎ রাঙ্গ ।

রাঙ্গের ধর্ম ।

গুরু

ইষৎ হিতিহাপক

কোমল

নমনীয়

যাতসহ

অনায়া

তাস্তব	নেসগিক
অমিত্রাব্য	খনিজ
শ্বেতবর্ণ	প্রতিবিশ্বকৃতি
অস্বচ্ছ	শব্দকৃতি
তাস্ত্র	
রাঙ্গ জলের অপেক্ষা সাত গুণ তারী ।	
সকল তাস্তব ধাতু অপেক্ষা লম্বু ।	
রৌপ্যাপেক্ষা কোমল, সীসাহইতে কঠিন ।	
রাঞ্জে এক বুরুলের সহস্রাংশের একাংশ পাতলা	
পাত হইতে পারে	

সম্পর্ক



## পারিভাষিক শব্দের নির্ণয়।

অঙ্গুরীয়ক	Bows of scissors	৩৫
অনচ্ছ	Turbid, ঘোলা।	
অনাশ্য	Indestructible	৯৯
অস্তরুৎসেক	Fermentation	১০
অপ্রত	Dull	১৯
অভিষব	Yeast	৯২
অমস্তুণ	Rough	৫৩
অচ্ছোৎসেক	Acetous fermentation	৯১
অসকোচনীয়	Incompressible	৮৬
অস্বচ্ছ	Opaque	৬
আবিক	Woollen	৬
উত্তান	Concave	৪৫
উৎসেচনীয়	Effervescent	১৯
উভয়ন্যূজ্ঞ	Double convex	৪৬
উভয়োভ্যান	Double concave	৪৬
শান্তন্যূজ্ঞ	Plano-convex	৪৬
শান্তভ্যান	Plano-concave	৪৬
ঐত্রিয়	Organic	৫৬

কঠিনস্পর্শ	Hard to the touch	১১
কলঙ্কপ্রবণ	Liable to rust, সিংহানন্দীয়	৭৭
কানা	Upper rim of a cup	৭৭
কাস্তিশীল	Susceptible of polish	১০৩
কীলক	Pivots	৩২। ৩৫
কীলকস্থান, নাচী	Rivets	৩৫
কুম্হম	Yolk of a molluscous animal	২৯। ৯৩
কৃত্তিম	Artificial	৪১
ক্রোড়	The cup of a flower	৪৯
গর্ভকেশর	Pistils	৪৯
ধন্ডিল	Knotted	৫২
প্রীয়মণ্ডলীয়	Tropical	৭২। ৭৮। ৭৬
ম্বাতসহ	Malleable	৯৬। ১০২। ১০৩
চীর	The spilt of a pen	২৯
জলপ্রপাত	Waterfall	৮৭
জালবৎ	Net-like	৭৬
টিপ্পনী	Note	২৯
তন্ত্রবিশিষ্ট	Fibrous	১৪
তন্ত্রযুক্ত	Fibrous	৭৯
তরলস্পর্শ	Fluid to the touch	৯২
তাঙ্গৰ	Ductile	১১৬

তুণাকৃতি	Cylindrical .	৮৫ .
টৈজস	Metallic	৮৬
দল	Petals ; the valves of a shell .	৩৫।৪৯।৫২
দাহ্য	Inflammable	২৩
দীক্ষেপল, সুর্যাশা	Lens	৪৬
ধাতুপোষক	Nutritious .	১২।১৭
ধারক	Tenacious	. ৯৭
ধারা	Paragraph	২৯
ধূম্র	Red-brown	৩৪
নলাকার, তুণাকার	Cylindrical	২৪। ২৬
নাশাবরোধক	Preservative	৭৩
নিরিঞ্জীয়	Inorganized	৫৭। ৫৯
নির্দিষ্টাকৃতিহীন	Amorphous	৪৮
নির্ধার	Dull to the touch	৪২
নৈসর্গিক	Natural	৪৯
মুক্ত	Convex	৪৫। ৫১
ম্যজোভান	Concavo-convex	৪৬
পরাগ	Pollen	৪৯
পরাগকেশর	Stamens	৪৯
পক্ষকবচ	Wingcase or elytra	৫১
পিলাত	Dingy brown	৫৩

পুরোভাগ	Obverse (of a coin)	৪৬
পৃষ্ঠভাগ	Reverse (of a coin)	৪৬
প্রকৃতিসিদ্ধ	Natural	৩৮
প্রকোষ্ঠবিশিষ্ট	Cellular	৪৪
প্রতন্ত্র	Taper	২৭
ফেনিল	Frothy	৮৯
বর্ণক	Glaze used in pottery	৩৩
বর্তুলপৃষ্ঠ	Curved surface	৩৪   ৩৫
বক্ষঃ	Thorax	৫১
বায়ুপরিণামী	Volatile	১১
বারঙ	Handle, shank	৩১   ৩২   ৩৩
বিস্ফুর্ত	Reflective	৩২
বিরামাদিচিহ্ন, যত্যাদিচিহ্ন	Punctuation	২৯
বৌজাবরণ	The shell of a nut	৪৩
হস্তদল	Calyx, sepals	৫০
হস্তমূল	Insertion of a flower	৫০
ভঙ্গপ্রবণ, ভঙ্গুর, ভিজুর	Brittle	৮   ৯   ১২   ১৬
ভাস্তৱ	Sparkling	.৭
ভিদ্বাবরোধক	Tough	.৬
ভেদনশীল	Penetrable	৯৪
মস্তুণ	Smooth	৬   ১৬
মুদ্রাপ্রহণীয়	Impressible	.৩

ମୁଦ୍ରିକା	Impression	୪୧
ମୁଦ୍ରିମୂଳ	Heel	୩୨
ମୌଜିକ	Pearly	୫୬
ସତ୍ୟାଦିଚିହ୍ନ	Punctuation	୨୯
ରଥାପ୍ରାକୃତି	Conical	୫୮
ଶଙ୍କୁ	Shaft	୨୯
ଶଳକ	Scales	୫୮
ଶାକରୀ	Gritty	୪୬ । ୪୮
ଶାକରୋଷେକ	Saccharine fermentation	୯୧
ଶୁଣୁ	Antennæ	୫୧
ଶୁଣ୍ଡାକୃତି, ଅତମୁ	Tapering	୧୮
ଶୂନ୍ୟଗର୍ଭ	Hollow	୨୯ । ୭୭
ଶୋଷକ	Absorbent	୯ । ୧୨ । ୧୫
ଶ୍ରାନ୍ତ	Adhesive, sticky	୮
ଶ୍ଲେଷ୍ମଳ	Phlegmy, slimy	୫୮
ଷଟ୍କୋଣ	Hexagonal	୪୮
ସଙ୍କୋଚନୀୟ	Compressible	୪୮
ସଞ୍ଜିଷ୍ଠାନ	Hinge	୫୬
ସମୟୁକ୍ତ	Perpendicular	୮୭
ସମପୃଷ୍ଠାୟୀ	Things that always pre- serve their level	୯୫
ସମର୍ପଣପୃଷ୍ଠ	Even	୩୪

ଶର୍କରା	Scaly or laminated	୫୩
ମୁଖ୍ୟ	Greasy or oily	୧୬
ପାତାର	Porous	୮   ୯   ୧୫
ମାତ୍ର	Thick ( fluid )	୧୨
ସିଂହାନନୀୟ, କଳଙ୍କପ୍ରବଣ	Liable to rust	୭୩   ୧୦୩
ମୀତା	Groove	୭୪
ମୀତାକୁଣ୍ଡଜ	Born or produced in a hot-spring	୮୬
ମୁରାନିର୍ଧାର	Spirit of wine	୧୧
ମୁରୋତ୍ତେକ	Vinous fermentation	୧୧
ମୂର୍ଯ୍ୟାଶ୍ଚା	Lens	୨୮
ହିତିହାପକ	Elastic	୫   ୧୦୨
ଶ୍ରୀଷ୍ଟ	Lubricious	୫୪
ମ୍ଲେହଯୁକ୍ତ	Clammy	୧୧
ସ୍ଵଚ୍ଛ	Transparent	୭   ୧୦
ସ୍ଵଦେଶସିଦ୍ଧ	Indigenous	୪୩





