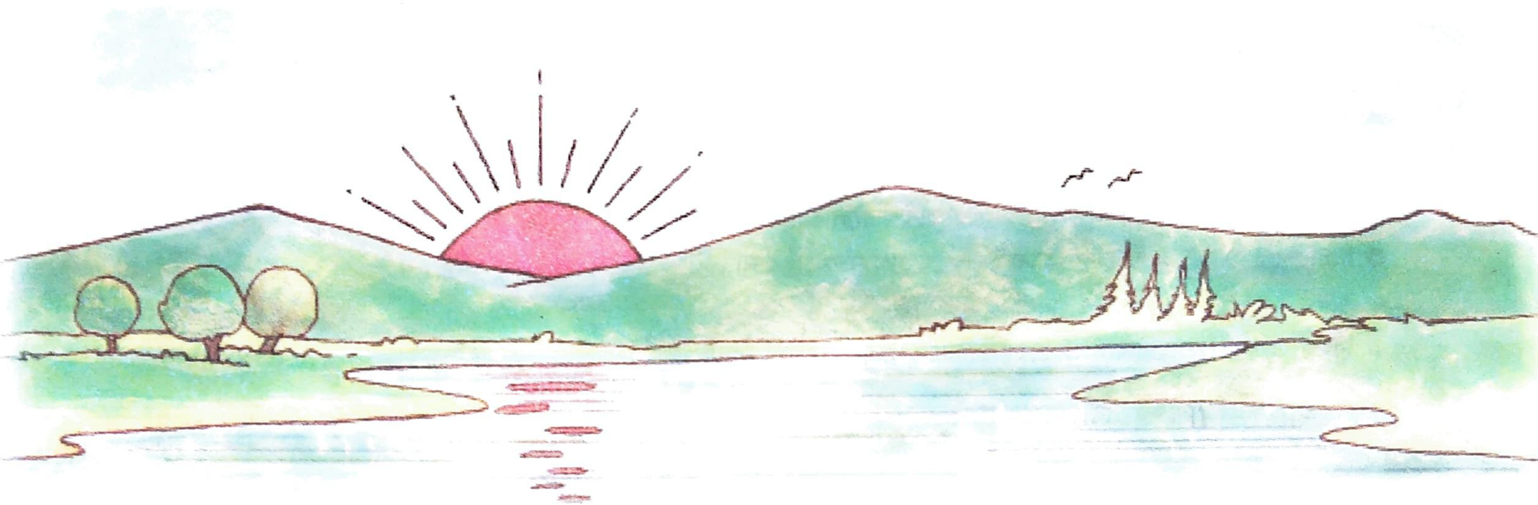
পাঠ ৮

ৰঙৰ ৰহস্য



"ৰং ৰং নানা ৰং কিনিবলৈ যাওঁ
ৰংপুৰ অভিমুখে আমি আগুৱাওঁ।"

এই গীতটি নিশ্চয় তোমালোকৰ চিনাকি গীত। গীতটি গাই বা শুনি তোমালোক চাগৈ আপোন-পাহৰা হোৱা। তলৰ গীতটি বাৰু শুনিছানে?

" ৰং কিনিবা কোনে অ' ৰং কিনিবা কোনে?
মোনা ভৰাই ৰং আনিছোঁ কিনা মোনে মোনে।"

ৰং বা ৰঙীন বস্তুৱে মন ৰঙিয়াল নকৰেনে বাৰু? নীলা আকাশ, বহুৰঙী ৰামধেনু, উদয় হোৱা বা অস্ত যোৱা ৰঙা বেলিৰ ৰঙে সকলোৰে মন মুগ্ধ কৰে।

শাওণ মাহৰ সেউজীয়া পথাৰ আৰু আঘোণ মাহৰ পথাৰ ভৰা সোণোৱালী শইচেও বিমল আনন্দ দিয়ে।

আদিম মানুহৰো ৰঙৰ প্ৰতি আকৰ্ষণ আছিল। তাহানিখন গুহাত বাস কৰা লোকেও গুহাৰ বেৰত ৰঙীন ছবি আঁকিছিল।

পিছে ৰং নো কি? আমি ভিন ভিন ৰং কিয় দেখিবলৈ পাওঁ? ৰঙৰ ৰহস্য ভেদ কৰিবলৈকে বহুকাল জুৰি মানুহে চেষ্টা কৰি আহিছে। ছাৰ আইজাক নিউটন নামৰ বিজ্ঞানী এগৰাকীয়ে পোনপ্ৰথমে পৰীক্ষা কৰি দেখুৱাইছিল যে সূৰ্যৰ পোহৰত সাতোটা ৰং আছে। তেওঁ এই কথাও প্ৰমাণ কৰিছিল যে এই সাতোটা ৰং মিলিহে বগা পোহৰ হয়। বেলিৰ পোহৰত থকা ৰং সাতোটাৰ নাম তোমালোকে জানা নিশ্চয়; সেইকেইটা হ'ল— বেঙুনীয়া, ঘননীলা, নীলা, সেউজীয়া, হালধীয়া, সুমথিৰা আৰু ৰঙা। ইংৰাজী ভাষাত এই ৰং বুজোৱা শব্দ সাতোটাৰ প্ৰতিটোৰে প্ৰথম আখৰটো লৈ এটা শব্দ গঠন কৰা হৈছে। সেই শব্দটো হৈছে 'ভিবজিওৰ' (VIBGYOR)। বেলিৰ পোহৰৰ ৰহস্য আৱিষ্কাৰৰ পাছতহে মানুহে ৰঙৰ ৰহস্য বুজিব পৰা হ'ল।

এতিয়া ভিন ভিন ৰং দেখাৰ কাৰণ কি জানি লোৱা। কোনো বস্তুৰ পৰা পোহৰ প্ৰতিফলিত হৈ আমাৰ অক্ষিপটত অৰ্থাৎ আমাৰ চকুৰ পৰ্দাত পৰিলে আমি বস্তুটো দেখোঁ। আন্ধাৰত থকা বস্তু আমি এইকাৰণেই নেদেখোঁ যে তাত পোহৰ নপৰে। গতিকে তাৰপৰা পোহৰ প্ৰতিফলিত হৈ আমাৰ অক্ষিপটত নপৰে। আমি কোনো এটা বস্তু নীলা দেখাৰ কাৰণ হ'ল বস্তুটোৱে তাৰ ওপৰত পৰা পোহৰৰ ৰংকেইটাৰ ভিতৰত কেৱল নীলা ৰঙটোহে আমাৰ চকুলৈ প্ৰেৰণ কৰে। পোহৰৰ বাকীকেইটা ৰঙক নীলা ৰঙে শুহি লয়। উদয় হ'বলৈ ধৰা বেলিটো আমি ৰঙা দেখোঁ, কাৰণ বেলিৰ পোহৰৰ বাকীকেইটা ৰং বায়ুমণ্ডলে শুহি লোৱাত, কেৱল ৰঙা ৰংটোহে আমাৰ অক্ষিপটত পৰেহি। একেদৰে চিয়াহী, শ্ৰেণী কোঠাৰ ব'ৰ্ডখন বা চিলথখন আমি ক'লা দেখোঁ; কাৰণ সেইবোৰৰ ওপৰত পৰা পোহৰৰ কোনো ৰঙেই আমাৰ অক্ষিপটত নপৰেহি। এই বস্তুবোৰে আটাইকেইটা ৰং শুহি লয়।

অন্য প্ৰাণীবোৰেও আমি দেখাৰ দৰে ৰংবোৰ দেখেনে? বিজ্ঞানীসকলে এই বিষয়ে ভালেমান পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা চলাই আছে। তেওঁলোকে পৰীক্ষা কৰি পাইছে যে গৰিলা, গিবন্, চিম্পাঞ্জী আৰু ওৰাংওটাং জাতীয় বন-মানুহবোৰে আমাৰ দৰেই ৰং চিনিব পাৰে। কিছুমান চৰায়েও আমাৰ দৰে ৰং চিনি পায়। ঘঁৰিয়ালে বোলে সকলো বস্তুৰে ৰং মটীয়াহে দেখে। মৌ-মাখিয়ে একা? মৌ-মাখিয়ে অতি বেঙুনীয়া ৰংটোও দেখে। পিছে ৰঙা ৰং হেনো ইহঁতে ধৰিব নোৱাৰে। ৰূপকথাৰ যাদুকৰৰ দৰে আমিও মৌ-মাখি বা ঘঁৰিয়াল হৈ এবাৰ এই ধৰাখন চাব পৰা হ'লে কেনে মজাৰ কথা হ'লহেতেঁন!

ক্ৰিয়া-কলাপ

ক — পাঠভিত্তিক

পাঠটো শুদ্ধ উচ্চাৰণেৰে পঢ়া।

উত্তৰ দিয়া।

(ক) আদিম মানুহে ক'ত বাস কৰিছিল? তেওঁলোকে ৰঙীন ছবি ক'ত আঁকিছিল?

(খ) সূৰ্যৰ পোহৰত কেইটা ৰং থাকে? সেই ৰংকেইটাৰ নাম কি কি?

(গ) আমি বস্তু এটা কেতিয়া দেখোঁ? আন্ধাৰত থকা বস্তু দেখা নোপোৱাৰ কাৰণ কি?

(ঘ) বগা ৰং কেনেকৈ সৃষ্টি হয়? চক পেঞ্চিলডাল বগা দেখাৰ কাৰণ কি?

(ঙ) মানুহে দেখাৰ দৰে সকলো প্ৰাণীয়ে ৰংবোৰ নেদেখে। ৰং দেখা পোৱা প্ৰাণীবোৰ কি কি?

কাৰ কি ৰং মিলোৱা।

আকাশখন	ক'লা
গছৰ পাত	হালধীয়া
গাখীৰ	নীলা
সৰিয়হৰ ফুল	বেঙুনীয়া
চুলিটাৰি	সেউজীয়া
বেঙেনা	বগা

খালী ঠাই পূৰ কৰা।

(ক) ঘঁৰিয়ালে বোলে সকলো বস্তুৰে ৰং ____________ দেখে।

(খ) আটাইকেইটা ৰঙৰ পোহৰ শুহি লোৱা বস্তুক আমি ____________ দেখোঁ।

(গ) ৰঙৰ ৰহস্য ভেদ কৰা বিজ্ঞানীজনৰ নাম ____________ ।

সঁচা নে মিছা লিখা।

(ক) আদিম মানুহৰ ৰঙৰ প্ৰতি আকৰ্ষণ আছিল।

(খ) আঘোণ মাহৰ পথাৰ সেউজীয়া।

☞ *নিৰীক্ষণৰ পাছত শিক্ষকৰ চহী*

(গ) মৌ-মাখিয়ে হেনো ৰঙা ৰং ধৰিব নোৱাৰে।

(ঘ) কিছুমান চৰায়েও আমাৰ দৰে ৰং চিনি পায়।

(ঙ) মানুহে অতিবেঙুনীয়া ৰংটোও দেখে।

খ — ভাষা অধ্যয়ন (ব্যাৱহাৰিক ব্যাকৰণ)

তলত আঁচ দিয়া যুক্তাক্ষৰকেইটা ভাঙি দেখুওৱা।

নিশ্চয়, অস্ত্ৰ, একাদিক্ৰমে, আৱিষ্কাৰ,

পেঞ্চিল, বিজ্ঞানী, চিম্পাঞ্জী, বায়ুমণ্ডল

পাঠটোত ৰঙা, ৰঙীন, নীলা, সেউজীয়া, সোণোৱালী আদি বিশেষণবোৰে কি কি পদৰ গুণ বুজাইছে লিখা।

তলত অৰ্থৰে সৈতে শব্দ দিয়া হৈছে। সেই শব্দবোৰেৰে বাক্য সাজা।

ৰং (আনন্দ, ধেমালি) —

ৰং (বৰণ) —

বহুৰঙী (কেইবা ৰঙৰ) —

ৰঙীন (ৰংযুক্ত) —

ৰঙিল (ৰং বোলোৱা) —

ৰঙিলী (ৰঙিয়াল তিৰোতা) —

ৰঙালী (আনন্দপূৰ্ণ, ধেমেলীয়া, ব'হাগ বিহু) —

ৰঙিয়াল (আমোদী, ৰং লগোৱা, আনন্দময়) —

ৰঙচুৱা (অলপ ৰঙা বৰণৰ) —

ৰংচঙীয়া (বিবিধ বৰণৰ সাজ-সজ্জা) —

ৰং-ধেমালি (আমোদ-প্ৰমোদ, মনৰ আনন্দৰ কাৰণে কৰা ধেমালি) —

ৰং-ৰহইছ (হাঁহি-ধেমালি, ৰগৰ) —

☞ *নিৰীক্ষণৰ পাছত শিক্ষকৰ চহী*

জানো আহা

অনুস্বাৰ (ং) আচলতে ঙ ধ্বনিৰে এটা ৰূপ। অনুস্বাৰ লগ লাগিলে **ঙ** ধ্বনিটোৰ উচ্চাৰণ ব্যঞ্জনান্ত হয়। আনহতে অনুস্বাৰযুক্ত শব্দত বিভক্তি যোগ হ'লে অনুস্বাৰ ধ্বনিটো **ঙ** লৈ পৰিৱৰ্তিত হয়। যেনে— ৰং ৰঙৰ, ৰঙত; কলং কলঙৰ, কলঙলৈ।

গ — জ্ঞান সম্প্ৰসাৰণ

জানো আহা

ৰঙৰ ৰহস্য ভেদ কৰা বিজ্ঞানীজন —

ছাৰ আইজাক নিউটন

তেখেতৰ জন্ম হৈছিল ১৬৪২ চনত ইংলণ্ডত। পিতৃ-মাতৃ অবিহনে আইজাক নিউটন আইতাকৰ লগত ডাঙৰ দীঘল হৈছিল। সৰুকালত তেখেত পঢ়া-শুনাত অমনোযোগী আছিল; কিন্তু নানা ধৰণৰ খেল্‌না আৰু যন্ত্ৰপাতি তৈয়াৰ কৰাত বৰ পাৰ্গত আছিল। কম বয়সতে আইজাক নিউটনে **বায়ুকল** আৰু **বেলিঘড়ী** সাজি উলিয়াইছিল।

আইজাক নিউটনে কেমব্ৰীজ বিশ্ববিদ্যালয়ত অধ্যয়ন কৰিছিল আৰু তাৰ পাছত তাতেই অধ্যাপনা কৰিছিল। তেখেতৰ **গণিত, পদাৰ্থ বিজ্ঞান** আৰু জ্যোতিৰ্বিজ্ঞানলৈ আগবঢ়োৱা অৱদান অবিস্মৰণীয়। পদাৰ্থৰ গতি সম্পৰ্কীয় তিনিটা বিখ্যাত সূত্ৰ তেখেতে আৱিষ্কাৰ কৰিছিল। এই সূত্ৰসমূহক **নিউটনৰ সূত্ৰ** বুলি জনা যায়। গছৰ পৰা আপেল সৰি পৰা দেখি নিউটনে **মাধ্যাকৰ্ষণ তত্ত্ব** আৱিষ্কাৰ কৰাৰ কাহিনী সৰ্বজনবিদিত। তেখেতৰ অন্যান্য আৱিষ্কাৰৰ ভিতৰত **পোহৰৰ প্ৰতিফলন** আৰু **দূৰবীক্ষণ যন্ত্ৰ** উল্লেখযোগ্য। তেখেত এজন সত্য অন্বেষণকাৰী মহান বিজ্ঞানী আছিল। ১৭২৭ চনৰ ২০ মাৰ্চত ছাৰ আইজাক নিউটনৰ দেহাৱসান ঘটে।

পোহৰৰ সাতৰঙৰ সংক্ষেপণ ভিবজিওৰ (VIBGYOR) ৰ লগত পৰিচয় হওঁ আহা।

V	-	VIOLET	-	বেঙুনীয়া
I	-	INDIGO	-	ঘননীলা
B	-	BLUE	-	নীলা
G	-	GREEN	-	সেউজীয়া
Y	-	YELLOW	-	হালধীয়া
O	-	ORANGE	-	সুমথিৰা
R	-	RED	-	ৰঙা

কবিতাটি লগে-ভাগে গোৱা।

ৰঙৰ খেলা

ৰঙা নীলা হালধীয়া
অকলশৰীয়া,
ৰঙা নীলা মিলি দুয়ো
হ'ল বেঙুনীয়া।
ৰঙাৰ স'তে হালধীয়া
পালোঁ সুমথিৰা,
হালধীয়া নীলা মিলি
হ'ল সেউজীয়া।
ৰঙা নীলা হালধীয়া
কৰিলে মিহল,
মটীয়া ৰংটি পাবা
ডাঠ বা পাতল।

কবি - নৰকান্ত বৰুৱা

(উৎস - নৰকান্ত বৰুৱা শিশু-সাহিত্য সমগ্ৰ, প্ৰথমখণ্ড, পৃষ্ঠা-২৩৬, প্ৰকাশক— অন্বেষা)

এতিয়া তলত দিয়া ৰঙবোৰ মিহলাই চোৱা।

(ক) ৰঙা + নীলা =

(খ) ৰঙা + হালধীয়া =

(গ) হালধীয়া + নীলা =

(ঘ) ৰঙা + নীলা + হালধীয়া =

ৰামধেনু এখন আঁকি তলত দিয়া ক্ৰমত ৰং বোলোৱা।

R ৰঙা

O সুমথিৰা

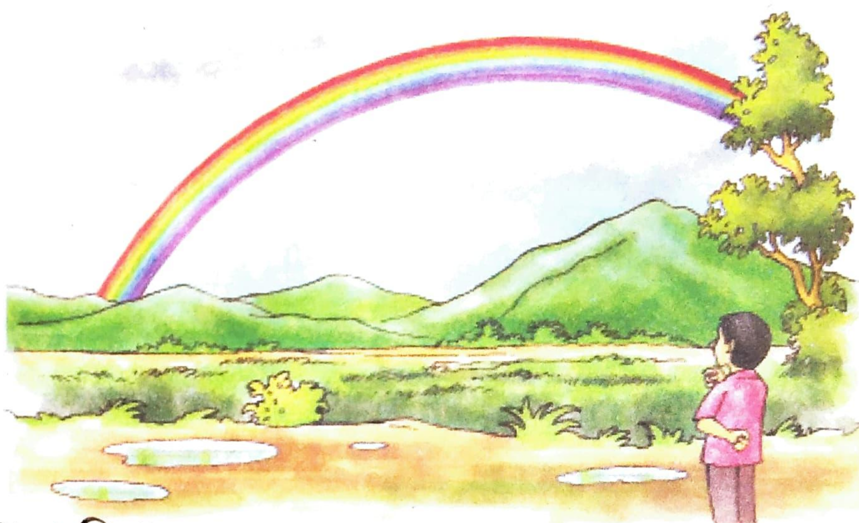
Y হালধীয়া

G সেউজীয়া

B নীলা

I ঘননীলা

V বেঙুনীয়া



দলত আলোচনা কৰি চমুটোকা লিখা।

- ৰংপুৰ
- ৰামধেনু
- বায়ুমণ্ডল
- গুহা
- বন-মানুহ
- অক্ষিপট

তোমালোকে দেখা বস্তুবোৰ ৰং অনুসৰি ভাগ কৰা।

বগা	ৰঙা	ক'লা	নীলা	হালধীয়া	সেউজীয়া
গাখীৰ	তেজ	চুলি	নীল	পাটমাদৈ	ঘাঁহ

VIBGYOR- অৰ দৰে সাতোৰঙৰ প্ৰথম আখৰবোৰেৰে অসমীয়া শব্দ এটা গঠন কৰা।

☞ *নিৰীক্ষণৰ পাছত শিক্ষকৰ চহী*

ঘ — প্ৰকল্প

ৰঙীন কাগজেৰে ফুল, ফুলৰ মালা, শিকলি বা সজাই থোৱা সামগ্ৰী তৈয়াৰ কৰা।

আকাশত ৰামধেনু ওলোৱা দৃশ্য এটা ৰং বোলাই আঁকা।

কি ৰং হয় চোৱা আৰু বহীত লিখা।

— চূণৰ পানীৰ লগত হালধি মিহলালে

— কলাখাৰৰ লগত মিঠাতেল মিহলালে

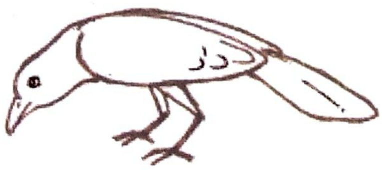
— পূৰৈ শাকৰ পকা গুটি হাতেৰে মোহাৰিলে

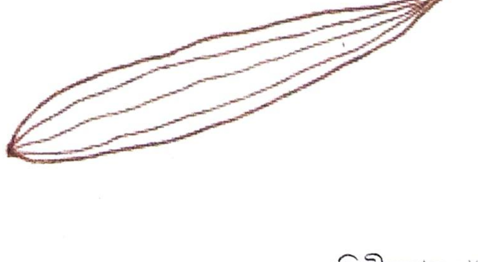
— জেতুকাৰ পাত বটি হাতত লেপ দিলে

কেনে দেখি কোৱা আৰু বহীত লিখা।

— এটি ৰঙা ফুল ভিন ভিন ৰঙৰ অতি পাতল কাগজ বা কাঁচৰ মাজেৰে চালে

ছবিবোৰত ৰং বোলোৱা।





☞ পাঠৰ পৰা শ্ৰুতলিপি দিব।

☞ নিৰীক্ষণৰ পাছত শিক্ষকৰ চহী

পাঠ ৮

পাঠটোৰ পৰা আহৰণ কৰিবলগীয়া অৰ্হতা

- বৰ্ণনামূলক পাঠ পঢ়ি বুজি পোৱা, ক'ব আৰু লিখিব পৰা
- ছাৰ আইজাক নিউটনৰ বিষয়ে জনা
- সূৰ্যৰ পোহৰত থকা ৰঙকেইটাৰ বিষয়ে জনা
- ভিন ভিন ৰং দেখাৰ কাৰণ সম্পৰ্কে অৱগত হোৱা
- বিভিন্ন প্ৰাণীয়ে দেখা ৰঙৰ বিষয়ে জনা
- এটা ৰঙৰ লগত আন আন ৰং মিহলাই যে এবিধ নতুন ৰং প্ৰস্তুত কৰিব পাৰি সেই বিষয়ে জনা
- অনুস্বাৰ (ং) যে 'ঙ' ধ্বনিৰ অন্য ৰূপ তাকে জনা
- শ্ৰুতলিপি শুদ্ধকৈ লিখিব পৰা

শিকাৰুৰ পাঠভিত্তিক অৰ্হতাৰ মূল্যায়ন

গদ্য পাঠ (বিজ্ঞানভিত্তিক)	পাঠটো শুদ্ধ উচ্চাৰণেৰে পঢ়িব পৰা	পাঠভিত্তিক প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিব পৰা	প্ৰাকৃতিক বস্তুৰ ৰঙৰ নাম ক'ব পৰা	বিভিন্ন প্ৰাণীয়ে দেখা ৰঙৰ বিষয়ে জনা		
ভাষা অধ্যয়ন (ব্যাৱহাৰিক ব্যাকৰণ)	যুক্তাক্ষৰ ভাঙিব পৰা	বিশেষণ পদৰ প্ৰয়োগ জনা	বাক্য ৰচনা কৰিব পৰা	'ঙ' আৰু 'ং' ৰ ব্যৱহাৰ জনা		
জ্ঞান সম্প্ৰসাৰণ	ছাৰ আইজাক নিউটনৰ বিষয়ে জনা আৰু ক'ব পৰা	ৰামধেনুৰ সাতো ৰঙৰ বিষয়ে বিতং ভাবে জনা আৰু ক'ব পৰা	'ৰঙৰ খেলা' কবিতাটি গাব পৰা	এটা ৰঙৰ লগত আন এটা ৰং মিহলাই নতুন ৰং উলিয়াব পৰা	বিভিন্ন বিষয়বস্তু সম্পৰ্কে চমুকৈ লিখিব পৰা	ৰং অনুসৰি বিভিন্ন বস্তুৰ ভাগ কৰিব পৰা
প্ৰকল্প	কাগজেৰে ফুল, মালা,শিকলি আদি সজোৱা সামগ্ৰী তৈয়াৰ কৰিব পৰা	প্ৰাকৃতিক বস্তুৰ পৰা পোৱা ৰঙৰ নাম লিখিব পৰা	ৰঙীন কাগজ বা কাঁচৰ মাজেৰে বিভিন্ন ৰং চাই লাভ কৰা অভিজ্ঞতা লিখিব পৰা	বিভিন্ন ছবিত নিৰ্দিষ্ট ৰং কৰিব পৰা		

☞ অৰ্হতা আয়ত্ত হ'লে ওপৰৰ তালিকাখনৰ তলৰ খালী ঘৰত ✓ চিন দিব আৰু নহ'লে ✗ চিন দিব। অৰ্হতা আয়ত্ত নোহোৱা শিকাৰুক অতিৰিক্তভাৱে শিকাই পুনৰ মূল্যায়ন কৰিব।