

# KAZI NAZRUL UNIVERSITY



## RANIGANJ GIRLS' COLLEGE

**DEPARTMENT OF POLITICAL SCIENCE**

**B.A. HONURS 1ST SEMESTER**

**SESSION : 2021 - 2022**

**TOPIC : WATER POLLUTION**

**NAME :- RITU MANDI**  
**COURSE NAME :- ENVIRONMENTAL STDUDIES**  
**COURSE CODE :- AEE101**  
**REGISTRATION NO. :- 113211210136**  
**COLLEGE ROLL NO. :- 497**

8/3/22

## **Raniganj Girls' College**

**Course Name: Environment Studies**

**Course Code: AEE101**

**Topic of the project: Water pollution**

### **A Project Report**

**Submitted by Semester-I students (Academic Year 2021-22)**

<b>Name of the student</b>	<b>Registration Number</b>
PUJA KUMARI MAHATO	KNU113211210040
ARPITA SINGH	KNU113211210104
NISHA MUKHERJEE	KNU113211210231
PRIYA ROY	KNU113211210070
DIPALI KUMARI BURNWAL	KNU113211210064
NANDINI SHAW	KNU113211210189
SHAMA PARWEEN	KNU113211210215
SAKINA PARWEEN	KNU113211210246
INDRANI NAG	KNU113211210250
BARSHA DEY	KNU113211210230
SUNITA GHOSH	KNU113211210087
SWETA SINGH	KNU113211210247
PUJA MAJI	KNU113211210185
SANDIPA SHIT	KNU113211220031
SUSHAMA BHUI	KNU113211220033
SHREYA SADHU	KNU113211220046
NARGIS KHATUN	KNU113211210216
CHAITALI LAYEK	KNU113211210227
ANCHAL KUMARI	KNU113211210178
SUMAN KUMARI	KNU113211210236
SUNITA MONDAL	KNU113211210147
SMRITI GOPE	KNU113211210206
RUSNA KHATUN	KNU113211210140
JYOTI KUMARI SHAW	KNU113211210166
LAXMI KUMARI HARIJAN	KNU113211210243
USBA NAAZ	KNU113211210135
AFSANA KHATUN	KNU113211210241
RITU MANDI	KNU113211210136
NANDINI SHARMA	KNU113211210143
SHILA TUDU	KNU113211210172

## CERTIFICATE

This is to certify that this project titled “Water pollution” submitted by the students for the award of degree of B.A. Honours/ Program is a bonafide record of work carried out under my guidance and supervision.

Name of the student	Registration Number
PUJA KUMARI MAHATO	KNU113211210040
ARPITA SINGH	KNU113211210104
NISHA MUKHERJEE	KNU113211210231
PRIYA ROY	KNU113211210070
DIPALI KUMARI BURNWAL	KNU113211210064
NANDINI SHAW	KNU113211210189
SHAMA PARWEEN	KNU113211210215
SAKINA PARWEEN	KNU113211210246
INDRANI NAG	KNU113211210250
BARSHA DEY	KNU113211210230
SUNITA GHOSH	KNU113211210087
SWETA SINGH	KNU113211210247
PUJA MAJI	KNU113211210185
SANDIPA SHIT	KNU113211220031
SUSHAMA BHUI	KNU113211220033
SHREYA SADHU	KNU113211220046
NARGIS KHATUN	KNU113211210216
CHAITALI LAYEK	KNU113211210227
ANCHAL KUMARI	KNU113211210178
SUMAN KUMARI	KNU113211210236
SUNITA MONDAL	KNU113211210147
SMRITI GOPE	KNU113211210206
RUSNA KHATUN	KNU113211210140
JYOTI KUMARI SHAW	KNU113211210166
LAXMI KUMARI HARIJAN	KNU113211210243
USBA NAAZ	KNU113211210135
AFSANA KHATUN	KNU113211210241
RITU MANDI	KNU113211210136
NANDINI SHARMA	KNU113211210143
SHILA TUDU	KNU113211210172

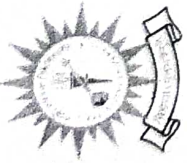
Place: Raniganj

*Mousmita Pal*

Date: 18.03.2022

Assistant Professor, Department of Zoology

Signature of the supervisor with designation and department



**Kazi Nazrul University**

Asansol West Bengal - 713340

**REGISTRATION CERTIFICATE**

This is to certify that RITU MANDI

Son/Daughter of DHARMADAS MANDI

of RANIGANJ GIRLS' COLLEGE

is registered as a student of this University,

His/Her registration number is 113211210136 of 2021-22



83/22

Registrar

# ଆଠିମାତ୍ର

ବିଷୟ -

- ① କଳ୍ପଦ୍ରବ୍ୟମାନଙ୍କର ବୃତ୍ତିବିଧି ————— 1-2
- ② କଳ୍ପଦ୍ରବ୍ୟମାନଙ୍କର ପ୍ରକାରାବଳୀ ————— 2
- ③ ବାଣୀମାତ୍ରକର ଆହାର କଳ୍ପଦ୍ରବ୍ୟମାନଙ୍କର ପ୍ରକାର ————— 3-6
- ④ ବାଣୀମାତ୍ରକର ଆହାର କଳ୍ପଦ୍ରବ୍ୟମାନଙ୍କର ପ୍ରକାର ————— 6-8
- ⑤ ବାଣୀମାତ୍ରକର ଆହାର କଳ୍ପଦ୍ରବ୍ୟମାନଙ୍କର ଆବିଷ୍କାର ————— 8-9
- ⑥ ବୃତ୍ତିବିଧି ବିଧି ————— 10

ଶ୍ରୀମତୀ

# রানীগঞ্জ জলের দূষণ Water Pollution in Raniganj

**জল দূষণ এর অর্থ :-** জল দূষণ হল পদার্থ বা জৈবিক অণুসমূহ যা প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে জলের প্ৰাকৃতিক অবস্থাকে পরিবর্তন করে যা এর পৌষ্টিক ব্যবহারকে নেতিবাচকভাবে প্রভাবিত করে। আধুনিক দূষণ প্রধানত জৈব দূষণ, ধীরে ধীরে আগ্রহিত। আধুনিক বিস্ময়জনকভাবে জল দূষণ ঘটে। জল দূষণিত বহুসংখ্যক উল্লেখ করা হয় যখন এটি নৃতাত্ত্বিক দূষণ দ্বারা প্রভাবিত হয়। এই দূষণগুলির কারণে এটি বিশ্বব্যাপী পানীয় জলের জন্য আধুনিক কল্যাণ সহায়ক বা আধুনিক জল পরিষ্কার জলের পানীয় করে সুবিধাজনক নয়।

**প্রতিদিন :-** জীবনধারণের প্রধান উপাদান হল জল, জলের উপর মানুষ জীবন ও জলের সঙ্গে নানাবিধ অবাস্তবিক পদার্থ বিস্ময় জলে করে তুলেছে দূষিত। বাঁচতে সুস্বাদু, স্বাস্থ্যকর পানীয় জলের প্রয়োজন বিশুদ্ধ জল। জল দূষণ অস্বাস্থ্যকর পানীয় একটি প্রধান বৈশ্বিক উদ্বেগ এবং জল অস্বাস্থ্যকর নীতি অব্যাহত রয়েছে যাে এটি প্রত্যক্ষভাবে হুমুড়ে হয় এটি স্বাস্থ্য ও রোগের প্রধান কারণ। প্রতিদিন 14,000 এরও বেশি লোকের স্বাস্থ্য ঘটে আস্বাস্থ্যকর এই তারা বিশ্বের। ভারত একে চীন এই দুই দেশে জল দূষণের সারা তুলন্য বেশি। ভারতে প্রতিদিন আনুমানিক ৮৪০ জন মানুষ জল দূষণজনিত রোগে (জলবাহিত রোগসমূহ) আক্রান্ত হয়। ২০০৭ সালের বিশ্ববাস্তবায়ী চীনের পাঁচ লক্ষ মানুষ পরিষ্কার পানীয় জলের থেকে বঞ্চিত।

উন্নয়নশীল দেশে এই দুর্ভাগ্য জল দূষণের পাশাপাশি, উন্নত দেশগুলোও বহু দূষণজনিত অস্বাস্থ্য নিয়ে লড়াই করে চলেছে। উদাহরণস্বরূপ, ২০০৭ সালের -

আমাদের প্রকৃতিতে জলের মান পরিপাঠে বলা হয়েছে যে  
 মত আইন। পৃথিবীর স্থলভাগের কণা হয়েছে তার ৭৭ ভাগের  
 স্থলভাগে স্থলভাগের ৭৭ ভাগের ৭৭ ভাগের ৭৭ ভাগের ৭৭ ভাগের  
 পৃথিবীর ৩০ ভাগের ৩০ ভাগের ৩০ ভাগের ৩০ ভাগের ৩০ ভাগের  
 বৈজ্ঞানিক আনুমানিক পরিবেশগত অস্বাস্থ্যকর পরিবেশগত  
 জলদূষণ হল অন্যতম প্রধান একটি পরিবেশগত অস্বাস্থ্যকর  
 পদার্থ। পৃথিবীর পৃথিবীতে পানির আধিক্যকে আধিক্যে জলে  
 পদার্থে পানির নিত্য ব্যবহার খাল-বিল, পুকুর বা নদী ছাড়াও অস্বাস্থ্যকর  
 জল দূষণের হাত থেকে বৃহৎ পানি না। ভারতের পশ্চিমবঙ্গ  
 রাজ্যের বাণীগ্রাম অঞ্চলে এর বৃত্তিক্রম হয়। এই অঞ্চলেও  
 সানাতান জল দূষিত হয়। জলদূষণের ক্ষেত্র দীর্ঘ-দীর্ঘ বর্তমান  
 বৃদ্ধি পাচ্ছে।

জলদূষণের প্রকারভেদ :- বাণীগ্রাম এলাকায় জলদূষণ -  
 সানাতান থেকে ঘটেছে। তার অন্যতম জল-  
 দূষণের প্রকারভেদ হল নিম্নরূপ -

- i) বসতি অস্বাস্থ্যকর :- এই অঞ্চলে খাল-বিল, পুকুর, খাঁড়ি,  
 নদী-পুকুরের জলের দূষণ।
- ii) খোঁস অস্বাস্থ্যকর :- ছুতলের জল, ছিনিমুখ জলদূষণ।
- iii) দূষণের প্রকৃতি অস্বাস্থ্যকর :- বাণীগ্রাম এলাকা পশ্চিমবঙ্গ-  
 রাজ্যের কলকাতা উত্তরবঙ্গের নগর-  
 স্থানীয় অস্বাস্থ্যকর একটি। এই এই-  
 অঞ্চলে বিভিন্ন ধরনের জাতীয় বস্তু দ্বারা জল-  
 দূষিত হয় অর্থাৎ কীটনাশক, ব্যাকটেরিয়া প্রভৃতির  
 দ্বারা জলদূষণ।

■ বাণীগঞ্জ অঞ্চলের জলদ্রবণের উৎস :-

সাধারণত জলদ্রবণ বিভিন্নভাবে সৃষ্টি হয়ে থাকে।  
তাই এই অঞ্চলের জলদ্রবণের উৎসগুলিকে আমরা স্তম্ভ  
সৃষ্টি ভাগে ভাগ করতে পারি। যথা - (A) স্থানীয় সৃষ্টি (B) প্রাক-  
তৈরিকভাবে সৃষ্টি জলদ্রবণ।

(A) স্থানীয় সৃষ্টি :- বাণীগঞ্জ অঞ্চলটি পশ্চিমবঙ্গ এর স্বাভাবিক  
একটি ঘনজনবহুল বাণেশ্বর অধি-অবচ্ছিন্ন। এখানে প্রাচীনতম  
বহু স্থানীয় নানান ক্রিয়াকলাপের সৃষ্টিতে জল দ্রবিত হচ্ছে।  
উৎসগুলি হল -

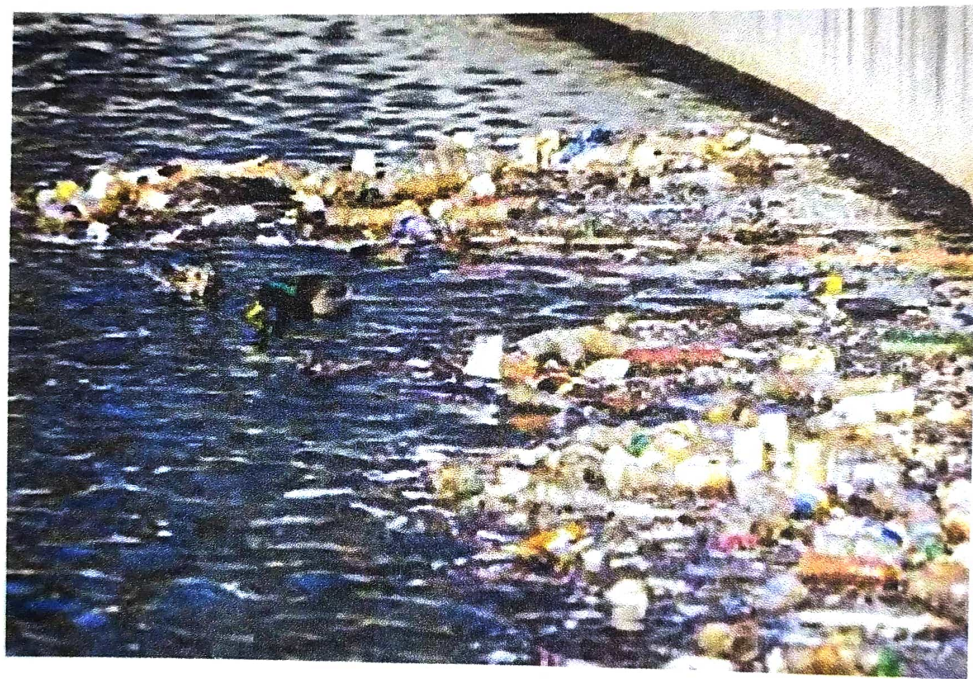
(i) শিল্পায়িত দ্রবণ :- বৃহৎ বৃহৎ অধিকতর শিল্প  
গড়ে উঠেছে নদী-ধারে। বাণীগঞ্জ এলাকায় ডায়াল্ডিন নদী-  
পাশে অবস্থিত হওয়ায় এখানেও নানান শিল্প-কারখানা-কমলা  
উৎপাদনকারী-ঘনি-প্রতি গড়ে উঠেছে। এদের সৃষ্টি জলদ্রবণ হল -  
আম্লিক জলদ্রবণ, ক্ষার জলদ্রবণ, অম্লীয় জলদ্রবণ, জলদ্রবণ-  
নি, বাইস মিল, লৌহ-ইস্পাত প্রকৃতি। এইসব শিল্প-জলদ্রবণ  
গুলি থেকে নির্গত বহু ধাতব বস্তুগুলি খাল, প্রকৃত, নদী-জল-  
শিল্পে জলকে দ্রবিত করে। বিভিন্ন-ব্যায়নিক পদার্থ-সুইফট  
নদী বা প্রকৃত এ-জল-নয়, স্যাচি-জলকেও দ্রবিত করে। অম্ল-  
কিন্তু যোগে তে গুল-আলফাইড-কিন্তু বস্তু-গুল-এক  
ইউ, গুল-আম্লিক, গুল-কার্বনিক-তৎ-বস্তু-কিন্তু-পাই-  
গুল-আম্লিক-সুইফট-কারখানা, জনবসতি এলাকায়ও জল-অণ-  
বস্তু-বস্তু হয়। এই-জল-পান-অবশ্যই-বিশুদ্ধকরণ-করণ-করণ, জো-  
না, অম্ল-আম্লিক ও কমলা-সৃষ্টি-আম্লিক-সৃষ্টি। বাণীগঞ্জ  
অঞ্চলে-কমলা-প্রকৃত-পাঠ্য-আম্লিক-আম্লিক-এ-পাঠ্য-  
সৃষ্টি-এক-এক এই-অঞ্চলে-ই-বিস্তৃত-জল-সৃষ্টি-সৃষ্টি-



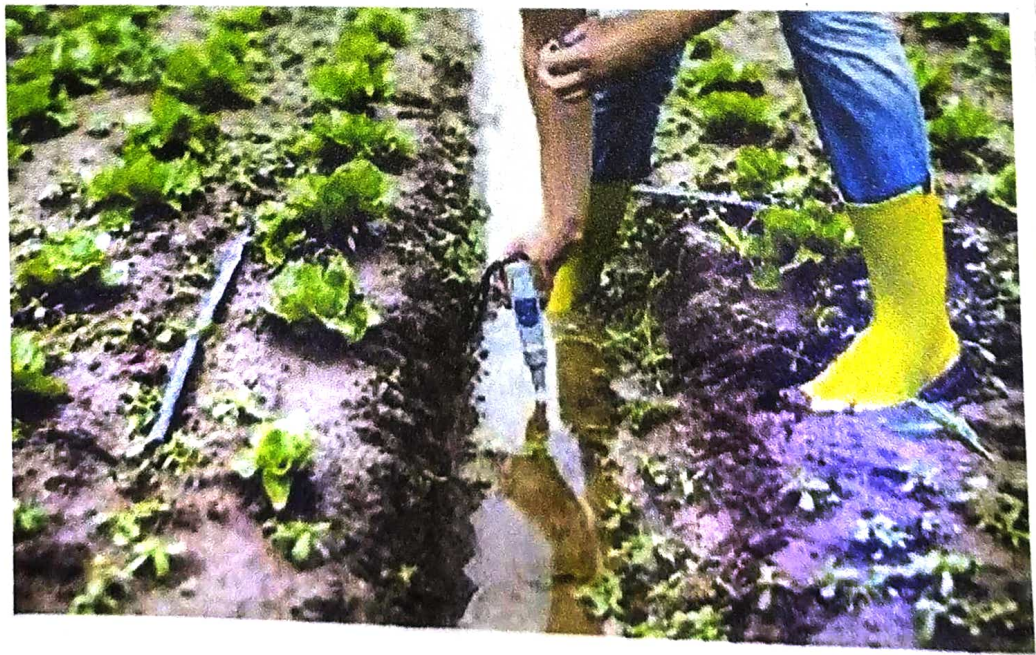


7  
 7  
 II  
 2  
 6  
 4









— ମାଧ୍ୟମିକ-ପାରିଷ୍ଟ୍ୟ - ପାରିଷ୍ଟ୍ୟ ବନ୍ଦେ ସୃଷ୍ଟି ଏବଂ କଲେ ନାନା-  
କୌଶଳ - 3 'ବାସ୍ତବିକ ପଦାର୍ଥ' କଲେ- ବିକାଶ ନମିଶେ-କଲେ ଦୂଷିତ ହୁଏ।

୧) ସ୍ୱାଭାବିକ କାରଣ ଦୂଷଣ (Natural causes of water pollution)

୧) ଗ୍ରୀଷ୍ମ ବୃଦ୍ଧି :- ବାତାୟ ୧୦<sub>2</sub> ଏବଂ-ପାରିଷ୍ଟ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ହଲେ-ପ୍ରଦୂଷଣ  
ଗାଠିକି ବିକାଶ ମାଧ୍ୟମିକ-ପଦାର୍ଥ ବିକାଶ କଲେ-  
ଅନ୍ୟ-ଗ୍ରୀଷ୍ମ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ। ଏହା ଦୂଷଣିକ- ବାଣୀମୟ ଶକ୍ତି-  
ପ୍ରାଚୀନତ ବୃଦ୍ଧି-ଆନବାହନ-କଲେ-ଏବଂ ଯେତେ ବିକାଶ ମାଧ୍ୟମିକ  
ବିକାଶିତ ଆକାର ପାରିଷ୍ଟ୍ୟ ହଲେ-ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ।  
ଏବଂ କଲେ ଦୂଷଣ-ଅନ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ-ଏବଂ କଲେ ଦୂଷିତ ହୁଏ।

୨) ଅତ୍ୟଧିକ ବୃଦ୍ଧି :- ଅତ୍ୟଧିକ ବୃଦ୍ଧି-ଅତ୍ୟଧିକ-  
କାରଣେ ଦୂଷଣ-ପଦାର୍ଥ-ପ୍ରଦୂଷଣ-କଲେ-ଏବଂ ଦୂଷଣ-  
ଏବଂ ଦୂଷଣ ହୁଏ।

୩) ବନ୍ୟା :- ବିକାଶିତ ବନ୍ୟା-କଲେ-ପ୍ରଦୂଷଣ-ପୋଷାକ-  
ମାଧ୍ୟମିକ-ପଦାର୍ଥ-ବିକାଶ-କଲେ-ଏବଂ ଦୂଷଣ-  
ଏବଂ ଦୂଷଣ ହୁଏ।

୪) ବାଣୀମୟ ବିକାଶ ଦୂଷଣ-ପ୍ରଦୂଷଣ :-

ବାଣୀମୟ ବିକାଶ ପ୍ରାଚୀନତ କଲେ-ଅନ୍ୟ-  
କଲେ-ଏବଂ ଦୂଷଣ-ଏବଂ ଦୂଷଣ ହୁଏ।  
ଏବଂ ଦୂଷଣ ହୁଏ।

୧) ବାଣୀମୟ ବିକାଶ ଦୂଷଣ-ପ୍ରଦୂଷଣ :-  
ଏବଂ ଦୂଷଣ ହୁଏ।



— যা বৃষ্টিতে জলের আধিক্যে স্থায়ী পুকুর বা জলাশয়-  
 য়ে পড়ে। এই দুইটি জল পোকা-ছাড়া, মাছ, আত্মদিক পানি  
 উদ্ভিদে স্থায়ী হতে পারে। জল-আবহন বিপর্যয় হলে  
 জল-দুর্ভিক্ষ হওয়ায় ফসল, বীজাদি সবুজ ফসল বৃষ্টি পোলে  
 জলাশয়-ভাঙা-একটি জল স্থায়ী হলে এবং এই ফসলগুলো পান-যে  
 ০২-এ পরিষ্কার হওয়া পাচ্ছে।

□ বালিগন্ধ এলাকায় জলদূষণ থেকে নিয়ন্ত্রণ (Control of water-  
 pollution in Rajshahi)

বালিগন্ধ জায়গা-প্ৰতিস্থিত স্থানসমূহে বৃষ্টি পানি বর্জ-  
 পানি, খনি-খনি-কারখানা থেকে নিসৃত বিষাক্ত বস্তু, জল সূত্রিত  
 এলাকায় স্থায়ী পুকুর, দাওয়াদে নদীতে বিশেষ জলদে তীব্রবিন্দু  
 পরিষ্কার দুর্ভিক্ষ হলে এবং এই জল অস্বাস্যি বস্তুতে পানি বর্জ-  
 পানি আধিক্য হলে। এই জলদূষণ থেকে সুরক্ষা পোলে বা নিয়ন্ত্র-  
 পোলে জল-সুরক্ষা-করার-প্রণয় হলে উচিত। স্থানীয় জল-নিয়ন্ত্র-  
 রূপ —

① বালিগন্ধ অঞ্চলে জলাশয় জায়গা অস্বাস্যি খাল-বিল-পুকুর -  
 ইত্যাদি স্থান-কর্ষকপানায় না হলে পানি-আধিক্য অর্থাৎ দুর্ভিক্ষ দিতে-  
 হবে।

② এই অঞ্চলে পুকুর, খাল, বিল, নদীতে ছাপা কাগ, বায়ন-  
 মাছ, স্থানীয় পশুপালকে জল-আধিক্য-পরিষ্কার করে ইত্যাদি  
 নিয়ন্ত্র-করে হবে এবং স্থানীয় জলদূষণ ও তার ক্রম-  
 অস্বাস্যি-করার-করে হলে হবে।





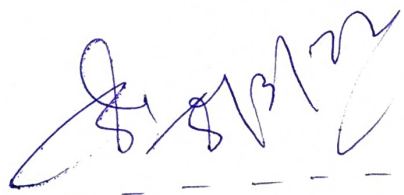
# ହତଓତା ଆକାର

ଆମି ଦେଖିବାକୁ ଆସି, ବାମୀମନ୍ତ୍ର ମାଳତୀ କଲେକ୍, କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରକାଶନା-  
 ଶିଳ୍ପୀ, ଆମାର ସ୍ଵାଳ ନମ୍ବ- ୫୭୭ । ମୁକ୍ତା କୁମାରୀଙ୍କ କାଳ୍ପ-  
 କଳାରେ ମିଶ୍ରଣ-ଆର କାଳ୍ପ ଶିଳ୍ପୀଙ୍କୁ ଆନୁମୋଦନ ଓ ଉତ୍ସାହ ଦେଖାଯାଇଛି ଏବଂ  
 ଏହି ମୁକ୍ତାକାଳ୍ପ କୁମାରୀଙ୍କ ଶିଳ୍ପୀ ଅବଦାନ-ତାଙ୍କ ଉତ୍ସାହ ଆନୁମୋଦନ-  
 ଠାରୁ ହାତ ବାହାରି ନିଶ୍ଚିତ, ଆମ ଅନୁମୋଦନ ଦ୍ଵାରା ଏହି ମୁକ୍ତାକାଳ୍ପ-  
 ଶିଳ୍ପୀ ଅନୁବଦ୍ଧ ହେବା ପାଇଁ ଆମେ ଆନୁମୋଦନ କଲୁ ।  
 ଶିଳ୍ପୀଙ୍କୁ ଆମି ଚିରକୃତଓ ।

ଏହାଦ୍ଵାରା ଆମି ହତଓତା ଆକାରକୁ - ଅନୁମୋଦନ କଲୁ ।  
 ଶିଳ୍ପୀଙ୍କୁ ଓ ଆମାର ମିତ୍ର-ଆକାର ଓ ଆମାର ଅନୁମୋଦନ ଦ୍ଵାରା ଆମେ  
 ମୁକ୍ତାକାଳ୍ପ କୁମାରୀଙ୍କ ଶିଳ୍ପୀ ଆନୁମୋଦନ କଲୁ ।

Ritu Mandi

କାଳ୍ପ/ଆକାର ଆକାର  
 ଗାନ୍ଧୀ



କାଳ୍ପ/ଶିଳ୍ପୀଙ୍କୁ ଆକାର  
 ଗାନ୍ଧୀ