ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ

ଭାଗ-୨

ଭୂଗୋଳ

ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ

ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାଳୟ ଏବଂ
ରାଜ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପରିଷଦ,
ଓଡ଼ିଶା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଓଡ଼ିଶା ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରାଧିକରଣ,
ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଭୂଗୋଳ

ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ

ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶାଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ ଅନୁମୋଦିତ

ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣର ପ୍ରସ୍ତୁତି (୨୦୧୧)
ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, କଟକ, ଓଡ଼ିଶା

ଲେଖକ ଓ ସମୀକ୍ଷକ ମଣ୍ଡଳୀ :

ପ୍ରଫେସର ଡ. ସଚ୍ଚିଦାନନ୍ଦ ତ୍ରିପାଠୀ (ସମୀକ୍ଷକ)
ଡ. ନିରଞ୍ଜନ ଦାଶ
ଡ. ସୌଦାମିନୀ ରାୟ
ଶ୍ରୀ ଶୈଳେଶ ଚନ୍ଦ୍ର ଦାସଗୁପ୍ତା
ଶ୍ରୀ ପ୍ରଭାକର ପ୍ରଧାନ

ସମୀକ୍ଷକ ମଣ୍ଡଳୀ :

ଶ୍ରୀ ପ୍ରଦୀପ କୁମାର ମହାପାତ୍ର
ଶ୍ରୀ ପ୍ରଭାକର ପ୍ରଧାନ
ଡ. ସୁଧାଂଶୁ କୁମାର ମହାନ୍ତି
ଡ. ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ କୁମାର କର

ସଂଯୋଜନା

ଡ. ତିଳୋତ୍ତମା ସେନାପତି
ଡ. ସବିତା ସାହୁ

ପ୍ରକାଶକ :

ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଗଣଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ, ଓଡ଼ିଶା ସରକାର

ମୁଦ୍ରଣ ବର୍ଷ :

୨୦୧୮, ୨୦୧୯

ପ୍ରସ୍ତୁତି :

ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାଳୟ ଏବଂ ରାଜ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା, ଭୁବନେଶ୍ୱର
ଓ
ଓଡ଼ିଶା ରାଜ୍ୟ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ପ୍ରଣୟନ ଓ ପ୍ରକାଶନ ସଂସ୍ଥା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ମୁଦ୍ରଣ : ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବିକ୍ରୟ, ଓଡ଼ିଶା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ଜଗତମାତାଙ୍କର ଚରଣରେ ଅଦ୍ୟାବଧି ମୁଁ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ଭେଟି ଦେଉଅଛି, ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ମୌଳିକ ଶିକ୍ଷା ମୋତେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ କ୍ରାନ୍ତିକାରୀ ଓ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ମନେ ହେଉଛି । ଏହାଠାରୁ ଅଧିକ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ମୂଲ୍ୟବାନ ଭେଟି ମୁଁ ଯେ ଜଗତ ସମ୍ମୁଖରେ ଥୋଇପାରିବି, ତାହା ମୋର ପ୍ରତ୍ୟୟ ହେଉନାହିଁ । ଏଥିରେ ରହିଛି ମୋର ସମଗ୍ର ରଚନାତ୍ମକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ କରିବାର ଚାବିକାଠି । ଯେଉଁ ନୂଆ ଦୁନିଆ ପାଇଁ ମୁଁ ଛଟପଟ ହେଉଛି, ତାହା ଏହିଥିରୁ ହିଁ ଉଦ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ । ଏହା ମୋର ଅନ୍ତିମ ଅଭିଳାଷ କହିଲେ ଚଳେ ।

ମହାତ୍ମା ଗାନ୍ଧି

ଭାରତର ସମ୍ବିଧାନ

ପ୍ରାକ୍ କଥନ :

ଆମ୍ଭେ ଭାରତବାସୀ ଭାରତକୁ ଏକ ସାର୍ବଭୌମ, ସମାଜବାଦୀ, ଧର୍ମ ନିରପେକ୍ଷ, ଗଣତାନ୍ତ୍ରିକ ସାଧାରଣତନ୍ତ୍ର ରୂପେ ଗଠନ କରିବା ପାଇଁ ଦୃଢ଼ ସଂକଳ୍ପ ନେଇ ଓ ଏହାର ନାଗରିକଙ୍କୁ

- ସାମାଜିକ, ଅର୍ଥନୈତିକ ଓ ରାଜନୈତିକ ନ୍ୟାୟ ;
- ଚିନ୍ତା, ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି, ପ୍ରତ୍ୟୟ, ଧର୍ମୀୟ ବିଶ୍ୱାସ ଏବଂ ଉପାସନାର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତା ;
- ସ୍ଥିତି ଓ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗର ସମାନତାର ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ତଥା
- ବ୍ୟକ୍ତି ମର୍ଯ୍ୟାଦା ଏବଂ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଐକ୍ୟ ଓ ସଂହତି ନିଶ୍ଚିତ କରି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଭ୍ରାତୃଭାବ ଉତ୍ସାହିତ କରିବାକୁ

ଏହି ୧୯୪୯ ମସିହା ନଭେମ୍ବର ୨୬ ତାରିଖ ଦିନ ଆମର ସଂବିଧାନ ପ୍ରଣୟନ ସଭାରେ ଏତଦ୍ୱାରା ଏହି ସଂବିଧାନକୁ ଗ୍ରହଣ ଓ ପ୍ରଣୟନ କରୁଅଛୁ ଏବଂ ଆମ ନିଜକୁ ଅର୍ପଣ କରୁଅଛୁ।

ଚତୁର୍ଥ ଅଧ୍ୟାୟ (କ)
୫୧ (କ) ଧାରା : ମୌଳିକ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ

ଭାରତର ପ୍ରତ୍ୟେକ ନାଗରିକର ନିମ୍ନଲିଖିତ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ

(କ) ସମ୍ବିଧାନ ମାନି ଚଳିବା ଏବଂ ଏହାର ଆଦର୍ଶ ଓ ଅନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କୁ ଏବଂ ଜାତୀୟ ପତାକା ଓ ଜାତୀୟ ସଙ୍ଗୀତକୁ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା;

(ଖ) ଯେଉଁ ସବୁ ମହନୀୟ ଆଦର୍ଶ ଆମ ଜାତୀୟ ସ୍ୱାଧୀନତା ସଂଗ୍ରାମକୁ ଅନୁପ୍ରାଣିତ କରିଥିଲା, ତାହାକୁ ସ୍ମରଣ ଓ ଅନୁସରଣ କରିବା;

(ଗ) ଭାରତର ସାର୍ବଭୌମ, ଏକତା ଓ ସଂହତିର ସୁରକ୍ଷା କରିବା;

(ଘ) ଦେଶର ପ୍ରତିରକ୍ଷା କରିବା ଓ ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ଜାତୀୟ ସେବା ପ୍ରଦାନ କରିବା;

(ଙ) ଧର୍ମଗତ, ଭାଷାଗତ ଏବଂ ଆଞ୍ଚଳିକ କିମ୍ବା ଗୋଷ୍ଠୀଗତ ଭିନ୍ନତାକୁ ଅତିକ୍ରମ କରି ଭାରତର ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଐକ୍ୟ ଓ ଭ୍ରାତୃଭାବ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବା ଏବଂ ନାରୀଜାତିର ମର୍ଯ୍ୟାଦାହାନୀସୂଚକ ବ୍ୟବହାର ପରିତ୍ୟାଗ କରିବା;

(ଚ) ଆମର ସଂସ୍କୃତିର ମୂଲ୍ୟବାନ ଐତିହ୍ୟକୁ ସମ୍ମାନ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା;

(ଛ) ଅରଣ୍ୟ, ହ୍ରଦ, ନଦୀ, ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ସମେତ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ଓ ଉନ୍ନତି କରିବା ଏବଂ ଜୀବଜଗତ ପ୍ରତି ଅନୁକମ୍ପା ପ୍ରଦର୍ଶନ କରିବା;

(ଜ) ବୈଜ୍ଞାନିକ ମନୋଭାବ, ମାନବବାଦ ଏବଂ ଅନୁସନ୍ଧିତ୍ସା ଓ ସଂସ୍କାର ମନୋଭାବ ପୋଷଣ କିରବା;

(ଝ) ସର୍ବସାଧାରଣ ସମ୍ପତ୍ତିର ସୁରକ୍ଷା କରିବା ଓ ହିଂସା ତ୍ୟାଗ କରିବା;

(ଞ) ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଓ ସମଷ୍ଟିଗତ କାର୍ଯ୍ୟାବଳୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉତ୍କର୍ଷ ସାଧନ କରିବା, ଯାହା ଦ୍ୱାରା ଆମ ଦେଶ ପ୍ରଚେଷ୍ଟା ଓ କୃତିତ୍ୱର ଉଚ୍ଚତର ସୋପାନକୁ ଅବିରତ ଉନ୍ନତି କରିପାରିବ;

(ଟ) ମାତା ବା ପିତା ବା ଅଭିଭାବକ, ତାଙ୍କର ଛଅ ବର୍ଷରୁ ଚଉଦ ବର୍ଷ ବୟସ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସନ୍ତାନ ବା ପାଳିତଙ୍କୁ ଶିକ୍ଷାଲାଭର ସୁଯୋଗ ଯୋଗାଇ ଦେବା।

ମୁଖବନ୍ଧ

ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ

ମନୁଷ୍ୟ ଏକ ସାମାଜିକ ପ୍ରାଣୀ । ସମାଜରେ ତାର ଜନ୍ମ, ବିକାଶ ଓ ବିଲୟ । ସେହି ସମାଜ ବିଷୟରେ ବିଶେଷ ଜ୍ଞାନକୁ **"ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ"** କୁହାଯାଏ । ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀ ନିମନ୍ତେ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏହି **"ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ"** ଇତିହାସ, ରାଜନୀତି ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଭୂଗୋଳର ଏକ ସଂଯୁକ୍ତ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ । ଏହା ଜାତୀୟ ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପରିଷଦ, ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ ତଥା ଆମ ରାଜ୍ୟ **SCF-2007** ନମୁନା ପାଠ୍ୟ ଖସଡ଼ା ଉପରେ ଆଧାରିତ ।

"ଭୂଗୋଳ"ରେ ଜଣେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଏ ବିଶାଳ ପୃଥିବୀର ଗଠନ, ପରିପାର୍ଶ୍ୱ, ଜଳବାୟୁ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ବିଷୟରେ ଧାରଣା ପାଏ । ଏହାକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି ଏହି ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକଟି ପୂର୍ବାପେକ୍ଷା ଏକ ଅଭିନବ ରୂପରେ ରୂପାୟିତ ହୋଇଛି । ଏଥିରେ ପ୍ରଥମ କରି **'ତୁମ ପାଇଁ କାମ'** ଓ **'ଜାଣିବା କଥା'**ର ପ୍ରଚଳନର ପ୍ରୟାସ କରାଯାଇଛି । ଜଣେ **ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ** ମନଯୋଗ ଦେଇ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକଟିର ସମସ୍ତ ବିଭାଗ ଅଧ୍ୟୟନ କଲେ ନିଶ୍ଚୟ **ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ** ବିଶେଷତଃ ଭୂଗୋଳର ବାସ୍ତବ ମୂଲ୍ୟବୋଧ ଉପଲବ୍ଧି କରିବ ବୋଲି ଆଶା ଓ ବିଶ୍ୱାସ ।

ପୁସ୍ତକଟିର ପାଣ୍ଡୁଲିପି ରାଜ୍ୟର କୋଣାନୁକୋଣରୁ ଆମନ୍ତ୍ରିତ ଅଭିଜ୍ଞ ବିଷୟ ଶିକ୍ଷକ-ଶିକ୍ଷିକାଙ୍କ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଆୟୋଜିତ ଏକ କର୍ମଶାଳାରେ **ନିରୀକ୍ଷିତ, ଆଲୋଚିତ ଓ ସମୀକ୍ଷିତ** ହୋଇ ସେମାନଙ୍କର **ବିଜ୍ଞ ପ୍ରସ୍ତାବ** ଯଥା ସମ୍ଭବ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଛି । ପରିଶେଷରେ ଏହି **ଶ୍ରମ ସାପେକ୍ଷ** ସଂପାଦନାରେ ସଂପୃକ୍ତ ଶିକ୍ଷକ-ଶିକ୍ଷିକା, କର୍ମଚାରୀ, ଅଧିକାରୀ, ଲେଖକ ମଣ୍ଡଳୀ, ସମୀକ୍ଷକ, ସଂଯୋଜକ ଓ ମୁଦ୍ରାକରଙ୍କୁ ପରିଷଦ ଆନ୍ତରିକ ଧନ୍ୟବାଦ ଜ୍ଞାପନ କରୁଛି । ତ୍ରୁଟି ରହିତ ସମ୍ପାଦନା ପାଇଁ ଅଦମ୍ୟ ଉଦ୍ୟମ କରାଯାଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତ୍ରୁଟି-ବିଚ୍ୟୁତିର ସମ୍ଭାବନାକୁ ଏଡ଼ାଇ ଦିଆଯାଇପାରେ ନାହିଁ । ଆଶା ଓ ବିଶ୍ୱାସ **ଅନିଚ୍ଛାକୃତ ତ୍ରୁଟି-ବିଚ୍ୟୁତି** କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷଙ୍କ ଦୃଷ୍ଟିକୁ ଆଣିବାରେ ସହଯୋଗ କଲେ ତାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସଂସ୍କରଣରେ ସଂଶୋଧିତ ହେବ । **ଧନ୍ୟବାଦ ।**

ସଭାପତି

ମାଧ୍ୟମିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା

ମୁଖବନ୍ଧ
ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସଂସ୍କରଣ

ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଗଣଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ, ଓଡ଼ିଶା ସରକାରଙ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦେଶରେ ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷା ନିର୍ଦ୍ଦେଶାଳୟ ଏବଂ ରାଜ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ପରିଷଦ, ଓଡ଼ିଶା, ମୂଳ ସାମାଜିକ ବିଜ୍ଞାନ ପୁସ୍ତକର ଏକ ନୂତନ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସଂସ୍କରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛନ୍ତି । ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ପ୍ରଦତ୍ତ ଭାଷାଗତ, ତଥ୍ୟଗତ ଓ ପ୍ରଶ୍ନଗତ ବିଷୟରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଯାଇଅଛି । ପୁସ୍ତକଟିକୁ ଅଧିକ ସମୟ ଉପଯୋଗୀ କରିବାପାଇଁ ସମୀକ୍ଷକ ମଣ୍ଡଳୀ ଚେଷ୍ଟା କରିଅଛନ୍ତି । ସ୍ୱଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସଂସ୍କରଣଟି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଅଛି ।

ତ୍ରୁଟିରହିତ ସମୀକ୍ଷା ନିମନ୍ତେ ଓ ପୁସ୍ତକଟିକୁ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଅଧିକ ଆକର୍ଷଣୀୟ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଇଅଛି । ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକଟିର ପରିବର୍ତ୍ତିତ ସଂସ୍କରଣ ଅଧିକ ଉପଯୋଗୀ ହେଲେ ସମୀକ୍ଷକ ମଣ୍ଡଳୀ ଓ ସଂଯୋଜକଙ୍କର ଶ୍ରମ ସାର୍ଥକ ହେବ ।

ସମୀକ୍ଷକ ମଣ୍ଡଳୀ

ସୂଚୀପତ୍ର

ଭୂଗୋଳ

ଅଧ୍ୟାୟ	ପ୍ରସଙ୍ଗ	ପୃଷ୍ଠା
ପ୍ରଥମ	**ସମ୍ବଳ**	୧-୦୬
	◆ ସମ୍ବଳର ପ୍ରକାରଭେଦ, ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣ, ଧାରଣୀୟ ବିକାଶ	
ଦ୍ୱିତୀୟ	**ଭୂ-ସମ୍ବଳ, ଜଳସମ୍ବଳ, ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ, ଖଣିଜ ଓ ଶକ୍ତି ସମ୍ବଳ**		୦୭-୩୬
	ଭୂ-ସମ୍ବଳର ବିତରଣ,ସମ୍ବଳର ପ୍ରକାର ଭେଦ, ଭୂବ୍ୟବହାର, ଭୂସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ, ଚୂର୍ଣ୍ଣୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା, ମୃତ୍ତିକା ଗଠନର ନିୟାମକ, ମୃତ୍ତିକାର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ, ଓଡିଶାରେ ମୃତ୍ତିକାର ବିତରଣ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ, ଜଳସମ୍ବଳ- ସ୍ଥଳ ଭାଗରେ ଜଳର ବଣ୍ଟନ, ଜଳର ବ୍ୟବହାର ଜଳାଭାବ, ଜଳ ସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ, ବ୍ୟବହାର ବିତରଣ ଓ ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ, ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦର ସଂରକ୍ଷଣ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣ, ଖଣିଜର ପ୍ରକାରଭେଦ, ଖଣିଜ ଉତ୍ତୋଳନ, ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟର ବିତରଣ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ, ଶକ୍ତି ସମ୍ବଳର ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ, ପାରମ୍ପରିକ ଓ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି, ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ	

ତୃତୀୟ **କୃଷି** ୩୭-୫୨

କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟର ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥା, କୃଷିର ପ୍ରକାରଭେଦ, ପ୍ରଧାନ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ, କୃଷି ଉନ୍ନୟନ- ଭାରତର କୃଷି

ଚତୁର୍ଥ **ଶିଳ୍ପ** ୫୩-୬୪

ଶିଳ୍ପର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ, ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠାର ଅଭିବୃଦ୍ଧିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା କାରଣ, ଶିଳ୍ପ ଦୁର୍ଘଟଣା, ମୁଖ୍ୟ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକର ବିତରଣ, ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା, ଶିଳ୍ପ ଅବସ୍ଥିତ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବେଙ୍ଗାଲୁରୁର ବିଶେଷତ୍ୱ, ସିଲିକନ ଉପତ୍ୟକାର ବିଶେଷତ୍ୱ

ପଞ୍ଚମ **ମାନବ ସମ୍ବଳ** ୬୫-୭୧

ମାନବ ସମ୍ବଳ, ଜନସଂଖ୍ୟାର ଘନତ୍ୱକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା କାରଣ, ଜନସଂଖ୍ୟା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଧାରା, ଜନସଂଖ୍ୟା ଗଠନ, ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ, ଜନସଂଖ୍ୟା ତଥ୍ୟ ।

❖ ❖ ❖

ପ୍ରଥମ ଅଧ୍ୟାୟ

ସମ୍ବଳ (Resources)

ମା'ଙ୍କୁ ଘର ସଜାଡ଼ିବାରେ ଝିଅ ମାନା ଓ ପୁଅ ଅଂଶୁ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥାନ୍ତି । ମାନା ଅଂଶୁକୁ କହିଲା, "ଦେଖ୍, ଲୁଗାପଟା, ବାସନକୁସନ, ଧାନଚାଉଳ, ପାନିଆ, ଚେୟାର, ଟେବୁଲ୍, ବହିପତ୍ର ଆଦି ସବୁଯାକ ଜିନିଷ ଆମର କିଛି ନା କିଛି ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗୁଛି ।" "ସେଥିପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ"– ମା' କହିଲେ । "ଏଗୁଡ଼ିକ ହିଁ ସମ୍ବଳ ।" "ମା', ସମ୍ବଳ କ'ଣ ?" ଅଂଶୁ ପଚାରିଲା । "ବିଭିନ୍ନ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ହିଁ ସମ୍ବଳ" – ମା' ଉତ୍ତର ଦେଲେ । "ତୁ ତୋ' ଚାରିଆଡ଼କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସମ୍ବଳ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜାଣିପାରିବୁ । ଶୋଷ ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ପିଉଥିବା ଜଳ, ଘରକୁ ଆଲୋକିତ କରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି, ତୁ ସ୍କୁଲକୁ ଯିବାପାଇଁ ଚଢୁଥିବା ସାଇକେଲ, ଜ୍ଞାନ ଆହରଣ ପାଇଁ ପଢୁଥିବା ପୁସ୍ତକ ଆଦି ସବୁଯାକ ହିଁ ସମ୍ବଳ । ଆଜି ତୁମପାଇଁ ମୁଁ ଘରେ ସ୍ୱାଦିଷ୍ଟ ଘାଣ୍ଟ ତରକାରୀ କରିଛି । ଏଥିରେ ପଡ଼ିଥିବା ସବୁଜ ପନିପରିବା ମଧ୍ୟ ସମ୍ବଳ ଅଟେ ।"

ପାଣି, ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି, ସାଇକେଲ୍, ପନିପରିବା ଓ ପାଠବହି ମଧ୍ୟରେ ଏକପ୍ରକାର ସମାନତା ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ତୁମେ ବ୍ୟବହାରରେ ଲଗାଇଛ, ସେଥିପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକର ଉପଯୋଗିତା ରହିଛି । ସୁତରାଂ, ଉପଯୋଗିତା ବା' ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା ହିଁ କୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟ ବା' ପଦାର୍ଥକୁ ସମ୍ବଳରେ ପରିଣତ କରେ ।

"ତେବେ କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବଳରେ କିପରି ପରିଣତ ହୁଏ ?" ଅଂଶୁ ଜାଣିବାକୁ ଚାହିଁଲା । ମା' କହିଲେ ପିଲାମାନେ ଜାଣିଥାଅ, କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ସେତେବେଳେ ସମ୍ବଳରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ ଏହାର କିଛି ମୂଲ୍ୟଥାଏ । "ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାର ବା ଉପଯୋଗିତା ହିଁ ଏହାକୁ ମୂଲ୍ୟ ଦେଇଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ସମ୍ବଳର କିଛି ନା' କିଛି ମୂଲ୍ୟ ଥାଏ", ମା' କହିଲେ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :
ଘରେ ଓ ସ୍କୁଲରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ପାଞ୍ଚଗୋଟି ଲେଖାଏଁ ସମ୍ବଳର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

କିଛି ପଦାର୍ଥର ଆର୍ଥିକ ମୂଲ୍ୟ ରହିଛି, ଅନ୍ୟ କିଛି ପଦାର୍ଥର ଆର୍ଥିକ ମୂଲ୍ୟ ନଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଧାତବ ପଦାର୍ଥର ଆର୍ଥିକ ମୂଲ୍ୟ ରହିଛି, ମାତ୍ର ଏକ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିରୂପର କୌଣସି ଆର୍ଥିକ ମୂଲ୍ୟ ନଥାଏ । ମା'ର ସ୍ନେହ ମମତା ବିନା ଛୋଟ ଶିଶୁଟିଏ ବଞ୍ଚିବା ଅସମ୍ଭବ । ସୁତରାଂ, ଏହା ଏକ ଅମୂଲ୍ୟ ସମ୍ବଳ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବ୍ୟକ୍ତିର ଉତ୍ତମ ଚରିତ୍ର ମଧ୍ୟ ଏହିପରି ଏକ ସମ୍ବଳର ଉଦାହରଣ । ତେବେ ଉଭୟ ପ୍ରକାର ସମ୍ବଳର ଗୁରୁତ୍ୱ ରହିଛି ଏବଂ ଉଭୟହିଁ ମଣିଷର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିଥାନ୍ତି ।

କେତେକ ସମ୍ବଳ ସମୟର ଅଗ୍ରଗତି ସହ ଆର୍ଥିକ ମୂଲ୍ୟଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଜେଜେମା'ଙ୍କ ଜଡ଼ିବୁଟି ଔଷଧର ଏବେ କୌଣସି ବଜାର ମୂଲ୍ୟ ନାହିଁ । ତେବେ, ଏଗୁଡ଼ିକ ଯଦି **ପ୍ୟାଟେଣ୍ଟ** ଯୁକ୍ତ ହୁଏ ଏବଂ କୌଣସି ମେଡ଼ିକାଲ ଫାର୍ମ ଦ୍ୱାରା ବିକ୍ରି କରାଯାଏ, ତା'ହେଲେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଆର୍ଥିକ ମୂଲ୍ୟଯୁକ୍ତ ହେବେ ।

ପ୍ୟାଟେଣ୍ଟ୍ : କୌଣସି ପରିକଳ୍ପନା ବା ଉଦ୍ଭାବନ ଉପରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଧିକାର ଆଣିବାକୁ ପ୍ୟାଟେଣ୍ଟ୍ କୁହାଯାଏ ।

ସମୟ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ସମ୍ବଳରେ ପରିଣତ କରିପାରେ । ଏହି ଦୁଇଟିଯାକ ମଣିଷର ଆବଶ୍ୟକତା ସହ ସମ୍ପର୍କିତ । ଲୋକମାନେ ନିଜେ ହିଁ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ବଳ କାରଣ ସେମାନଙ୍କର ପରିକଳ୍ପନା, ଜ୍ଞାନ, ଆବିଷ୍କାର ଓ ଉଦ୍ଭାବନ ହିଁ ନୂତନ ସମ୍ବଳ ସୃଷ୍ଟିରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆବିଷ୍କାର ଓ ଉଦ୍ଭାବନ ଅନେକର କାରଣ ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ନିଆଁର

ଆବିଷ୍କାର ସହ ରୋଷେଇ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଆବିଷ୍କାର ହେଲା । ସେହିପରି ଚକର ଉଦ୍ଭାବନ ସମୟାନୁକ୍ରମେ ପରିବହନର ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ମାଧ୍ୟମ ବିକାଶରେ ସହାୟକ ହେଲା । ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାହିଁ ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ମାଧ୍ୟମରେ ଜଳସ୍ରୋତରେ ଥିବା ଶକ୍ତିକୁ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ବଳରେ ପରିଣତ କରିଛି ।

> **ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା :** *ସଦ୍ୟତମ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାରରେ କାମ କରିବା ବା ଜିନିଷ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାକୁ ବୁଝାଏ ।*

ଚିତ୍ର ନଂ. 1.1

> **ତୁମପାଇଁ କାମ :**
> *ମା'ଙ୍କ ପ୍ରଦତ୍ତ ତାଲିକାରୁ କେଉଁ କେଉଁ ପଦାର୍ଥର ଏବେ ସୁଦ୍ଧା କୌଣସି ବଜାର ମୂଲ୍ୟ ନାହିଁ ଚିହ୍ନଟ କର ।*

ମା'ଙ୍କ ତାଲିକା
ସୂତାଲୁଗା
ଲୁହାପଥର
ମେଧାଶକ୍ତି
ଔଷଧୀୟ ବୃକ୍ଷ
ଚିକିତ୍ସା ଜ୍ଞାନ
ଗଚ୍ଛିତ କୋଇଲା
ସୁନ୍ଦର ପ୍ରାକୃତିକ ଶୋଭା
କୃଷିଭୂମି
ନିର୍ମଳ ପରିବେଶ
ପୁରାତନ ଲୋକମତ
ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ଜଳବାୟୁ
ଉତ୍ତମ କଣ୍ଠସ୍ୱର
ଜେଜେମା'ଙ୍କ ଜଡ଼ିବୁଟି
ପରିବାର ଲୋକଙ୍କ ସ୍ନେହ ଶ୍ରଦ୍ଧା

ସମ୍ବଳର ପ୍ରକାର ଭେଦ :

ସାଧାରଣତଃ, ସମସ୍ତ ସମ୍ବଳକୁ **ପ୍ରାକୃତିକ, ମାନବକୃତ ଓ ମାନବ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ** କରାଯାଇପାରେ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ :

ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରୁ ମିଳୁଥିବା ତଥା ଆବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ସାମାନ୍ୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ପଦାର୍ଥ ବା ଉପାଦାନକୁ **ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ବ୍ୟବହୃତ ପବନ, ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି, ନଦୀ ଓ ହ୍ରଦର ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଆଦି ସବୁ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ପ୍ରକୃତିର ମୁକ୍ତଦାନ ସ୍ୱରୂପ ତଥା ସିଧାସଳଖ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥାଏ । ଅନ୍ୟ କେତେକ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼ିଥାଏ ।

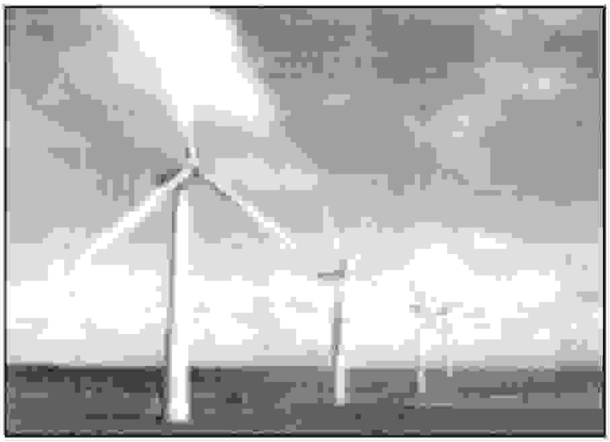
ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳକୁ **ବିକାଶସ୍ତର ଓ ବ୍ୟବହାର, ଉତ୍ପତ୍ତି, ଗଚ୍ଛିତ ପରିମାଣ** ଏବଂ **ବଣ୍ଟନ** ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ ।

ବିକାଶ ତଥା ବ୍ୟବହାର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସମ୍ବଳକୁ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଯଥା: **ପ୍ରକୃତ ସମ୍ବଳ** (Actual Resource) ଓ **ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ସମ୍ବଳ** (Potential Resource) ।

ଯେଉଁ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକର ପରିମାଣ ଓ ମାନ ଜଣାପଡ଼ିଛି, ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ପ୍ରକୃତ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ତେଣୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ବିକଶିତ ସମ୍ବଳ** ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଛୋଟ ନାଗପୁର ମାଳଭୂମି ଅଞ୍ଚଳର ଧାତବ ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ, ତାଳଚେର ଅଞ୍ଚଳର କୋଇଲା, ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ସମତଳଭୂମିର ଉର୍ବର ମୃତ୍ତିକା ଆଦି ପ୍ରକୃତ ସମ୍ବଳର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ଯେଉଁ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକର ସଠିକ୍ ପରିମାଣ ଓ ମାନ ଜଣାନାହିଁ ଏବଂ ଏବେ ସୁଦ୍ଧା ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗିନାହିଁ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଭବିଷ୍ୟତରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଉପଲବ୍ଧ ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ଏପରି ସମ୍ବଳକୁ ସହଜରେ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ କରିହେଉନାହିଁ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ,

ଲଦାଖରେ ଥିବା ୟୁରାନିୟମ୍ ଏକ **ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ସମ୍ବଳ** ଯାହା ଭବିଷ୍ୟତରେ ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗିପାରେ । ସେହିପରି ସମୁଦ୍ର ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହଜାର ହଜାର ଟନ୍‌ର ସୁନା, ରୂପା ଆଦି ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ଧାତୁକୁ ଏଥିରୁ ଅଲଗା କରି ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ କରିବାର ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଏବେ ସୁଦ୍ଧା ବିକଶିତ ହୋଇନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହା **ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ସମ୍ବଳ** ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । ବେଗଶାଳୀ ପବନ 200 ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଏକ ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ସମ୍ବଳ ଥିଲା । ଏବେ ଏହା ପ୍ରକୃତ ସମ୍ବଳ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । ପବନକଳ ଦ୍ୱାରା ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରିବାରେ ନେଦରଲ୍ୟାଣ୍ଡ ଏକ ଅଗ୍ରଣୀ ଦେଶ । ଆମ ଦେଶର ଗୁଜରାଟ ଉପକୂଳ ଏବଂ ତାମିଲନାଡୁର ନାଗରକୋଏଲରେ ମଧ୍ୟ ପବନକଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 1.2
(ପବନ କଳ)

ଉତ୍ପତ୍ତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସମ୍ବଳକୁ **ଅଜୈବ (Abiotic)** ଓ **ଜୈବ (Biotic)** ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଏ । ଅଜୈବ ସମ୍ବଳ ନିର୍ଜୀବ, ମାତ୍ର ଜୈବ ସମ୍ବଳ ସଜୀବ । ଶିଳା, ମୃତ୍ତିକା, ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ, ଜଳ, ବାୟୁ ଆଦି ଜୀବନ ବିହୀନ ଉପାଦାନ ଅଜୈବ ସମ୍ବଳ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । ମାତ୍ର, ସମସ୍ତ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଜୈବ ସମ୍ବଳ ଅନ୍ତର୍ଗତ ।

ସମସ୍ତ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳକୁ ଭରଣ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସାଧାରଣତଃ **ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ (Renewable)** ଓ **ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ (Non-Renewable)** ଏହିପରି ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ ।

ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକ ଶୀଘ୍ର ଭରଣା ହୋଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ସତ୍ତ୍ୱେ ପୁନର୍ବାର ପୂରଣ ହୋଇଯାଏ । ଏ ପ୍ରକାର ସମ୍ବଳ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ଅସରନ୍ତି ଏବଂ ମନୁଷ୍ୟର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ସୌର ଓ ପବନଶକ୍ତି ଏହାର ଉଦାହରଣ । ତେବେ ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା ତଥା ଜଙ୍ଗଲ ଭଳି ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକର ଦୁରୁପଯୋଗ ଫଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକର ପରିମାଣ ବା ଭଣ୍ଡାର ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ । ଜଳ ଏକ ଅସରନ୍ତି ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ ବୋଲି ଜଣାପଡ଼େ । ମାତ୍ର ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଜଳ ସ୍ୱଳ୍ପତା ତଥା ଜଳଉତ୍ସ ଶୁଖିଯିବା ଏକ ମୁଖ୍ୟ ସମସ୍ୟା ହୋଇଛି ।

ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକର ଭଣ୍ଡାର ସିମୀତ । ବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁଁ ସମ୍ବଳର ପରିମାଣ ହ୍ରାସ ପାଇଲେ ବା ସରିଗଲେ, ପୁନର୍ବାର ଭରଣା ହେବାପାଇଁ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ଲାଗିଥାଏ । ମଣିଷର ଜୀବନକାଳ ତୁଳନାରେ ଭରଣା ସମୟ ବେଶ୍ ଅଧିକ ହୋଇଥିବାରୁ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ କୁହାଯାଏ । କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଆଦି ଏ ପ୍ରକାର ସମ୍ବଳର କେତେକ ଉଦାହରଣ ।

ବଣ୍ଟନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସମ୍ବଳକୁ **ସର୍ବବ୍ୟାପୀ (Ubiquitous)** ଓ **ସ୍ଥାନୀୟ (Localised)** ଏହିପରି ଦୁଇଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । କେତେକ ସମ୍ବଳ ଭୂପୃଷ୍ଠର ସବୁଠାରେ ମିଳିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକୁ **ସର୍ବବ୍ୟାପୀ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ । ଆମେ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ବାୟୁ ଏହାର ଏକ ଉଦାହରଣ । ଅଧିକାଂଶ ସମ୍ବଳ ଭୂପୃଷ୍ଠର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ମିଳିଥାଏ । ଲୁହା, ତମ୍ବା, ସୁନା, ରୂପା ଭଳି ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ମିଳୁଥିବାରୁ ଏଗୁଡ଼ିକୁ **ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳ** କୁହାଯାଏ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ବିତରଣ ଭୂମିରୂପ, ଜଳବାୟୁ ତଥା ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନରୁ ଉଚ୍ଚତା ଭଳି ବିଭିନ୍ନ ଭୌତିକ କାରଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ସ୍ଥାନରୁ ସ୍ଥାନକୁ ଏହି କାରଣଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପ୍ରଭେଦ ହିଁ ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ସମ୍ବଳ ବଣ୍ଟନରେ ଅସମାନତା ଆଣିଥାଏ ।

ମାନବକୃତ ସମ୍ବଳ :

କେତେକ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଏଗୁଡ଼ିକର ରୂପଗୁଣରେ

ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଲାପରେ ହିଁ ସମ୍ବଳରେ ପରିଣତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ମଣିଷ ଲୁହାପଥରରୁ ଲୁହା ବାହାର କରିବା ଜାଣିବାପରେ ହିଁ ଏହା ସମ୍ବଳରେ ପରିଣତ ହେଲା । ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ମଣିଷ ଅଟ୍ଟାଳିକା, ସେତୁ, ରାସ୍ତାଘାଟ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ଯାନବାହାନ ଆଦି ତିଆରି କରିଛି । ସୁତରାଂ, ଏଗୁଡ଼ିକ **ମାନବକୃତ ସମ୍ବଳ** । ଏପରିକି ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଏକ ମାନବକୃତ ସମ୍ବଳ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :

ତୁମ ଚାରିପଟେ ଥିବା ପାଞ୍ଚଗୋଟି ମାନବକୃତ ସମ୍ବଳର ନାମ ଲେଖ ।

"ତାହେଲେ ଆମଭଳି ଲୋକ ହିଁ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାରରେ ମାନବକୃତ ସମ୍ବଳ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାନ୍ତି" ମାନା କହିଲା । ଅଂଶୁ ଏଥିରେ ସମ୍ମତି ପ୍ରକାଶ କରି "ହଁ" ଭରିଲା ।

ମାନବ ସମ୍ବଳ :

ମଣିଷ ପାଖରେ ଜ୍ଞାନ, ଦକ୍ଷତା ତଥା କାରିଗରୀ କୌଶଳ ଥିଲେ ପ୍ରକୃତିର ସଦୁପଯୋଗ କରି ନୂତନ ସମ୍ବଳମାନ ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ । ଏଥିପାଇଁ ମଣିଷ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ସମ୍ବଳ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । ଲୋକମାନେ **ହିଁ ମାନବ ସମ୍ବଳ** । ଉପଯୁକ୍ତ ଶିକ୍ଷା ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ହିଁ ମଣିଷକୁ ମୂଲ୍ୟବାନ ସମ୍ବଳରେ ପରିଣତ କରେ । ଲୋକଙ୍କର ଦକ୍ଷତା ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟାଇ ନୂତନ ସମ୍ବଳ ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ସମର୍ଥ କରାଇବାକୁ "ମାନବସମ୍ବଳ ବିକାଶ" କୁହାଯାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ମାନବ ସମ୍ବଳ କହିଲେ ଜନସଂଖ୍ୟା ତଥା ଲୋକଙ୍କ ଶାରୀରିକ ଓ ମାନସିକ ଦକ୍ଷତାକୁ ବୁଝାଏ । ମଣିଷକୁ ସମ୍ବଳଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରିବାରେ ଭିନ୍ନ ମତ ରହିଛି । ତେବେ ଭୌତିକ ସମ୍ବଳକୁ ମୂଲ୍ୟବାନ ସମ୍ବଳରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରିବାରେ ମାନବ ଦକ୍ଷତାର ଭୂମିକା ଅନସ୍ୱୀକାର୍ଯ୍ୟ ।

ପଢ଼ ଓ ଚିନ୍ତାକର : ମଣିଷ ପରସ୍ପର ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ । କୃଷକ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଏ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ବିଭିନ୍ନ କୃଷି ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରିବା ଯୋଗୁଁ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧିପାଏ । ଫଳତଃ ମରୁଡ଼ିଜନିତ ଶସ୍ୟହାନିରୁ ରକ୍ଷାମିଳେ ।

ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣ (Resoure Conservation)

ମାନା ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିଲା । ପୃଥିବୀର ସବୁ ଜଳ ଶୁଖିଯାଇଛି ଓ ଗଛ କଟା ହୋଇଯାଇଛି । କେଉଁଠି ଛାଇଟିକେ ନାହିଁ, ଖାଇବାକୁ ବା ପିଇବାକୁ କିଛି ମିଳୁନାହିଁ । ଲୋକମାନେ ବହୁ ଦୁର୍ଦ୍ଦଶାରେ ଅଛନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟ ଓ ଛାଇ ପାଇଁ ଚାରିଆଡ଼େ ହାହାକାର ପଡ଼ିଛି । ଲୋକମାନେ ଏଣେତେଣେ ଦୌଡ଼ାଦୌଡ଼ି କରୁଛନ୍ତି ।

ମାନା ମା'ଙ୍କୁ ସ୍ୱପ୍ନ ବିଷୟରେ କହିଲା । "ଏହା କଣ ପ୍ରକୃତରେ ସମ୍ଭବ ?" ମା'ଙ୍କୁ ପଚାରିଲା ।

"ହଁ, ଏହା ସମ୍ଭବ" । ମା' ଉତ୍ତର ଦେଲେ । ଆମେ ଯଦି ଯତ୍ନବାନ ନହେବା, ତେବେ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ ମଧ୍ୟ ଦୁଷ୍ପ୍ରାପ୍ୟ ହେବ ଏବଂ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ ସବୁ ନିଶ୍ଚିହ୍ନ ହୋଇଯିବ । "ଆମେ ତାହେଲେ କ'ଣ କରିପାରିବା ?" ଅଂଶୁ ପ୍ରଶ୍ନକଲା । "ଅନେକ କିଛି କରିପାରିବା" ମା' ଉତ୍ତର ଦେଲେ ।

ଧାରଣୀୟ ବିକାଶ :

ସମ୍ବଳର ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ବର୍ତ୍ତମାନର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ସହ ପିଢ଼ି ପରେ ପିଢ଼ି ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧରଙ୍କ ପାଇଁ ସମ୍ବଳର ଅଭାବ ନରହିବା ପ୍ରତି ଯତ୍ନବାନ ହେବାକୁ ଧାରଣୀୟ ବିକାଶ କୁହାଯାଏ ।

ସମ୍ବଳର ସଯତ୍ନ ବିନିଯୋଗ ତଥା ନବୀକରଣ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ସମୟ ଦେବାକୁ **ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣ** କୁହାଯାଏ । ସମ୍ବଳ ବିନିଯୋଗର ଆବଶ୍ୟକତା ତଥା ଆଗାମୀ ପିଢ଼ି ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକର ସଂରକ୍ଷଣ ମଧ୍ୟରେ ସନ୍ତୁଳନ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ **ଧାରଣୀୟ ବିକାଶ** (Sustainable Development) କୁହାଯାଏ । ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ କରାଯାଇପାରେ । (1) ବ୍ୟବହାର ହ୍ରାସ, (2) ପୁନଃ ଚକ୍ରୀକରଣ ତଥା (3) ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣରେ ସହଯୋଗ କରିପାରିବା । ଆମ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କର ଜୀବନ ପରସ୍ପର ସହ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାର ଯଥେଷ୍ଟ ଗୁରୁତ୍ୱ ରହିଛି ।

ସଂଧ୍ୟାରେ ମାନା ଓ ଅଂଶୁ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହ ମିଶି ପୁରୁଣା ଖବର କାଗଜ ଓ ଲୁଗା ବ୍ୟବହାର କରି ଠୁଙ୍ଗା, ବଜାର ସଉଦା ପାଇଁ ବ୍ୟାଗ୍ ଏବଂ ବାଉଁଶକାଠିରୁ ଡାଲା ତିଆରି କଲେ ।

"ଆମ ପଡ଼ୋଶୀମାନଙ୍କୁ ଏଥିରୁ କିଛି କିଛି ଦେବା" ମାନା କହିଲା । "ଯାହା ହେଲେବି ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ମହତ୍" ଅମୀର୍ କହିଲା । "ଆମ ସମ୍ବଳର ସୁରକ୍ଷା ତଥା ପୃଥିବୀକୁ ସଜୀବ ରଖିବା ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ।"

"ମୁଁ ଏବେ କାଗଜ ବ୍ୟବହାରରେ ବେଶ୍ ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବି" ମେରି କହିଲା । "କାରଣ, କାଗଜ ତିଆରି ପାଇଁ ଅନେକ ଗଛ କଟାଯାଉଛି ।"

"ଆମ ଘରେ ଯେପରି ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତିର ଅପଚୟ ନ ହୁଏ ସେଥିପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟିଦେବି" ଅଂଶୁ କହିଲା । "ପାଣି ଓ କୋଇଲାରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ବାହାରୁଛି ।"

"ମୁଁ ଆମଘରେ ପାଣି ନଷ୍ଟ ହେବାକୁ ଦେବି ନାହିଁ" ଆଶା କହିଲା । "ବିନ୍ଦୁଏ ବିନ୍ଦୁଏ ପାଣି ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ ।"

"ଆମେ ସମସ୍ତେ ମିଶିଲେ ହିଁ ବିରାଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମ୍ଭବ ହେବ । ପିଲାମାନେ ଏକାବେଳକେ କହି ପକାଇଲେ ।

ଧାରଣୀୟ ବିକାଶର କେତେକ ବିଶେଷତା :

- ଦୁନିଆଁର ସମସ୍ତ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପ୍ରତି ସମ୍ମାନ ଓ ଯତ୍ନ କରିବା ।
- ମଣିଷର ଜୀବନମାନରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବା ।
- ପୃଥିବୀର ସାମର୍ଥ୍ୟ ଓ ବିବିଧତାର ସଂରକ୍ଷଣ ।
- ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ଅବକ୍ଷୟ ଯଥାସମ୍ଭବ ହ୍ରାସ କରିବା ।
- ପରିବେଶ ପ୍ରତି ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଓ ବ୍ୟବହାରରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବା ।
- ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳବାସୀଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ ପରିବେଶ ପ୍ରତି ଯତ୍ନବାନ ହେବାକୁ ସଚେତନ କରାଇବା ।

ମାନା ଓ ଅଂଶୁର ସାଙ୍ଗମାନେ ଏହିପରି କିଛି କାମ କଲେ । ତୁମମାନଙ୍କ କଥା କ'ଣ ? ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣରେ ତୁମେ କିଭଳି ଯୋଗଦାନ କରିପାରିବ ?

ଆମ ପୃଥିବୀ ତଥା ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ଭବିଷ୍ୟତ ପ୍ରକୃତି ପ୍ରଦତ୍ତ ଜୀବନରକ୍ଷାକାରୀ ଉପାଦାନ ଗୁଡ଼ିକର ଉପଯୁକ୍ତ ପରିଚାଳନା ଓ ରକ୍ଷଣାବେକ୍ଷଣ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ । ସୁତରାଂ,

- ପ୍ରତିଟି ନବୀକରଣଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳର ଧାରଣୀୟ ବ୍ୟବହାର ।
- ଜୈବ ବିବିଧତାର ସଂରକ୍ଷଣ
- ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶର ଅତିକ୍ରମ୍ ବିନଷ୍ଟିକରଣ ଆଦି ଦିଗଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତି ଉପଯୁକ୍ତ ଧ୍ୟାନଦେଇ ଆମକୁ ନିଶ୍ଚିତ ରହିବାକୁ ହେବ ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧ । **ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।**

(i) ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ସମ୍ବଳର ଅସମାନ ବଣ୍ଟନ ଦେଖାଯାଏ କାହିଁକି ?

(ii) କୌଣସି ପଦାର୍ଥ ସମ୍ବଳରେ କିପରି ପରିଣତ ହୁଏ ?

(iii) ମାନବ ସମ୍ବଳ କାହିଁକି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ?

(iv) ସମ୍ବଳ ସଂରକ୍ଷଣ କ'ଣ ?

(v) ଧାରଣୀୟ ବିକାଶ କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝାଏ ?

୨ । **ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ଲେଖ ।**

(i) ସମୁଦ୍ରଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ମୂଲ୍ୟବାନ ଧାତୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କି' ପ୍ରକାର ସମ୍ବଳ ?

(କ) ସର୍ବବ୍ୟାପୀ (ଖ) ବିକଶିତ (ଗ) ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ (ଘ) ଜୈବ

(ii) କେଉଁଟି ଏକ ମାନବକୃତ ସମ୍ବଳ ?
(କ) ଡାକ୍ତରୀ ଔଷଧ
(ଖ) ଝରଣା ଜଳ
(ଗ) ମୃତ୍ତିକା
(ଘ) ବାୟୁ

(iii) କେଉଁଟି ଏକ ଜୈବ ସମ୍ବଳ ?
(କ) ଜଙ୍ଗଲ
(ଖ) ଶିଳା
(ଗ) ବାୟୁ
(ଘ) ଜଳ

(iv) କେଉଁଟି ଏକ ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳ ନୁହେଁ ?
(କ) ଲୁହା (ଖ) ତମ୍ବା (ଗ) ସୁନା (ଘ) ବାୟୁ

(v) କେଉଁଟି ଏକ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ସମ୍ବଳରେ ପରିଣତ କରିବା ପାଇଁ ସହାୟକ ହୁଏ ନାହିଁ ?
(କ) ଉପଯୋଗିତା (ଖ) ପରିକଳ୍ପନା (ଗ) ପ୍ରୟୋଜନୀୟତା (ଘ) ପ୍ରତିଯୋଗିତା

୩। ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ :
(କ) ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ଓ ବିକଶିତ ସମ୍ବଳ (ଖ) ସର୍ବବ୍ୟାପୀ ଓ ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳ
(ଗ) ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଓ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ

୪। ତୁମପାଇଁ କାମ

ଆକବରଙ୍କ ରାଜସଭାର ନବରତ୍ନ ମଧ୍ୟରେ ଥିଲେ ଅବଦୁର୍ ରହିମ୍ ଖାନ୍‌ଖାନା । ସେ ଲେଖିଥିଲେ –

ରହିମନ୍ ପାନି ରଖିୟେ, ବିନ୍ ପାନି ସବ୍ ଶୁନ୍
ପାନି ଗୟେ ନା ଉବେରେ, ମୋତି, ମାନୁଷ୍, ଚୁନ୍...॥

ଏହାର ଅର୍ଥ : ଆସ, ପାଣି ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା । ପାଣି ନାହିଁତ କିଛି ନାହିଁ । ପାଣି ନଥିଲେ ନା ମୋତି, ନା ହଂସ ନା ଚକଟା ଅଟା ଗୁଳା... କିଛି ରହିପାରିବନି । କବିଙ୍କ ଲେଖାର ଗୁରୁତ୍ୱ ବୁଝି ପୃଥିବୀ ପାଣି ଶୂନ୍ୟ ହୋଇଗଲେ କ'ଣ ଅବସ୍ଥା ହେବ 100 ଟି ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରକାଶ କର ।

(ଖ) ତୁମେ ଏକ ପଥରଖଣ୍ଡ, ପତ୍ର, କାଗଜ ଓ ଛୋଟ ଡାଳ ସଂଗ୍ରହ କର । ତୁମେ ଏସବୁ ସମ୍ବଳର କି' କି' ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ଚିନ୍ତାକର ଓ ନିମ୍ନ ସାରଣୀଗୁଡ଼ିକୁ ପୂରଣ କର । ପ୍ରଥମଟି ତୁମପାଇଁ କରିଦିଆଯାଇଛି ।

ତୁମେ ପଥର ଗୋଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବ...	ବ୍ୟବହାର / ଉପଯୋଗିତା
ଗୋଡ଼ି ଡିଆଁ ଖେଳ	ଖେଳନା
କାଗଜ ଉଡ଼ି ନଯିବା ପାଇଁ	ସରଞ୍ଜାମ
ମସଲାଗୁଣ୍ଡ କରିବା ପାଇଁ	ସରଞ୍ଜାମ
ବୋତଲ ଖୋଲିବା ପାଇଁ	ସରଞ୍ଜାମ
ବଗିଚା ଓ ଘରେ ସଜାଇବା ପାଇଁ	ସଜାଇବା ଜିନିଷ
ନିକ୍ଷେପ ପାଇଁ	ଅସ୍ତ୍ର

ତୁମେ ଏକ କାଠିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ...	ବ୍ୟବହାର/ ଉପଯୋଗିତା

ତୁମେ ପତ୍ରର ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ...	ବ୍ୟବହାର/ ଉପଯୋଗିତା

ତୁମେ ଏକ ଛୋଟ ଡାଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ...	ବ୍ୟବହାର/ ଉପଯୋଗିତା

ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ

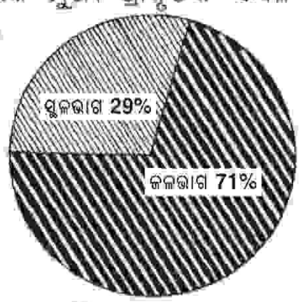
ଭୂ-ସମ୍ବଳ

ଓଡ଼ିଶାର ମହାନଦୀ ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ଜଗତସିଂହପୁର ଜିଲ୍ଲାରେ ସନାତନ ମହାନ୍ତିଙ୍କ ଘର । ସନାତନର ବାପା ଜଣେ କ୍ଷୁଦ୍ରଚାଷୀ । ତାଙ୍କର ଚାଷଜମି କମ୍ ହେଲେ ମଧ୍ୟ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର ସମତଳ, ମୃତ୍ତିକା ଉର୍ବର ଓ ଜଳସେଚନ ସୁବିଧା ଜନକ । ସନାତନର ବାପା ପୁରାତନ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଚାଷ କରି ଯେତିକି ଫସଲ ପାଆନ୍ତି ସେଥିରେ ତାଙ୍କ ପରିବାରର ଖର୍ଚ୍ଚ ତୁଲାଇବା ସହିତ ସନାତନର ପଢ଼ା ଖର୍ଚ୍ଚ ମଧ୍ୟ ଉଠିଯାଏ । ମାଟ୍ରିକ୍ ପାସ୍ କଲାପରେ ସନାତନ ଦେଖିଲା, ତାର ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ବାପା ଖର୍ଚ୍ଚ ଯୋଗାଡ଼ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ । ପାଠଛାଡ଼ି ସେ କ'ଣ କରିବ ସେହି ଚିନ୍ତାରେ ଥାଏ । ସେହି ସମୟରେ ତାଙ୍କ ଗାଁକୁ ଆସିଥିବା କୃଷି ସଂପ୍ରସାରଣ ଅଧିକାରୀଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରି ନୂତନ କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ପାଇଁ ବାପାଙ୍କୁ ରାଜି କରାଇଲା । ରିହାତି ଦରରେ ଗୋଟିଏ ଟ୍ରାକ୍ଟର କିଣିଲା । ଟ୍ରାକ୍ଟରରେ ନିଜ ଜମି ଚାଷ କରିବା ସହିତ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଜମି ମଧ୍ୟ ଭଡ଼ାରେ ଚାଷ କଲା । ଟ୍ରାକ୍ଟରରେ ଗ୍ରାମର କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ନିକଟସ୍ଥ ବଜାରକୁ ପରିବହନ କରି ସନାତନ ବେଶ୍ ଦୁଇ ପଇସା ରୋଜଗାର କଲା । ଗାଁରେ ନୂଆ କୋଠାଘର ତିଆରି କଲା ଓ ଆଧୁନିକ ଯୁଗର ସମସ୍ତ ଆରାମଦାୟକ ଗୃହ ଉପକରଣ କିଣି ସୁଖରେ ଜୀବନ ବିତାଇଲା ।

ଘଟଣାକ୍ରମେ ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ଅନୁଷ୍ଠିତ ଏକ ଆଦିବାସୀ ମେଳାରେ ଧନୁମାଝୀ ନାମକ ଜଣେ ଆଦିବାସୀ ଯୁବକ ସହ ସନାତନର ସାକ୍ଷାତ ହେଲା । ତାହା ସହ କଥା ହୋଇ ସନାତନ ଜାଣିଲା ଯେ ମାଲକାନଗିରି ଜିଲ୍ଲାର ଏକ ଛୋଟ ଗାଁରେ ଧନୁମାଝୀର ଘର । ସେ ଅଞ୍ଚଳର ଭୂମି ପଥୁରିଆ ଓ ଅନୁର୍ବର । ପାହାଡ଼ ଗଡ଼ାଣିକୁ ପାହାଚ ଆକାରରେ କାଟି ତିଆରି କରାଯାଇଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର ଗୁଡ଼ିକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଚାଷ ପାଇଁ ଅନୁପଯୁକ୍ତ । ମରୁଡ଼ି ସମୟରେ ସେଠାରେ ଜଳସେଚନର କିଛି ସୁବିଧା ନାହିଁ । ଚାଷ କାମ ନଥିଲାବେଳେ ଧନୁ ବାପା, ମା'ଙ୍କ ସହ ଜଙ୍ଗଲକୁ ଯାଇ ବନଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରେ । ବାପାଙ୍କ ସହ କାନ୍ଧରେ ଭାର ବୋହି ଜଙ୍ଗଲି ରାସ୍ତାରେ ଦୂର ହାଟକୁ ନେଇ ବିକ୍ରୀ କରେ । ତଥାପି ସେମାନେ ନିଜର ଗୁଜୁରାଣ ମେଣ୍ଟାଇ ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କ ଜୀବନ ଯାପନ ପ୍ରଣାଳୀ ଅତି କଷ୍ଟକର ।

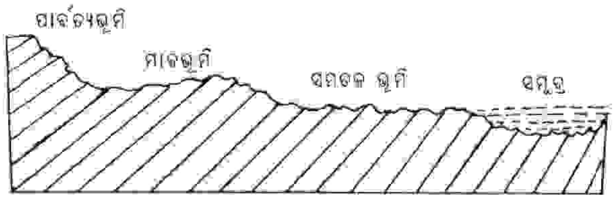
ଉପରୋକ୍ତ ଦୁଇଗୋଟି ପରିବାରର ଜୀବନ ଯାପନ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ଆଲୋଚନା କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ, ସନାତନର ପରିବାର ଖୁବ୍ ଖୁସିରେ ଚଳୁଥିବା ବେଳେ ଧନୁର ପରିବାର ଅତି କଷ୍ଟରେ ଚଳନ୍ତି । ଏହି ଦୁଇଟି ପରିବାରର ଜୀବନ ଧାରଣ ପ୍ରଣାଳୀରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖାଯିବାର କାରଣ ହେଉଛି, ସେମାନେ ବାସ କରୁଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଭୂମିର ପ୍ରକୃତି, ମୃତ୍ତିକାର ଗୁଣ, ଜଳର ସୁଲଭତା, ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ମନୁଷ୍ୟର କାର୍ଯ୍ୟଧାରାରେ ଥିବା ପାର୍ଥକ୍ୟ ।

ଭୂ-ସମ୍ବଳର ବିତରଣ : ଭୂପୃଷ୍ଠ ସ୍ଥଳଭାଗ ଓ ଜଳଭାଗକୁ ନେଇ ଗଠିତ । ସ୍ଥଳଭାଗ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳ । ଏହା ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ମୋଟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଶତକଡ଼ା ୨୯ ଭାଗ । ଏହା ସାତଗୋଟି ମହାଦେଶକୁ ନେଇ ଗଠିତ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ଏସିଆ, ଇଉରୋପ, ଉତ୍ତର ଆମେରିକା, ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା, ଆଫ୍ରିକା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଓ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା । କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଏସିଆ ବୃହତ୍ତମ ଓ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ କ୍ଷୁଦ୍ରତମ । ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶ ସର୍ବଦା ହିମାଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇ ରହିଥିବାରୁ ତାହା ମନୁଷ୍ୟ ବାସୋପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ମହାଦେଶ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ଦେଶରେ ବିଭକ୍ତ । ଭାରତ ଏସିଆ ମହାଦେଶର ଏକ ଦେଶ । ସେହିପରି ଭାରତ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ରାଜ୍ୟରେ ବିଭକ୍ତ । ଆମ ଓଡ଼ିଶା ଭାରତର ଏକ ରାଜ୍ୟ ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 2.1

ଭୂ-ସମ୍ବଳର ପ୍ରକାର ଭେଦ : ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନଠାରୁ ସ୍ଥଳଭାଗ ଆଡ଼କୁ ଭୂମିର ଉଚ୍ଚତା କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧିପାଏ । ଉଚ୍ଚତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଭୂଭାଗକୁ ତିନିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଅଧିକ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ପାହାଡ଼ ଓ ପର୍ବତଗୁଡ଼ିକୁ ପାର୍ବତ୍ୟଭୂମି, ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚନୀଚ ହୋଇଥିବା ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ପଥୁରିଆ ଅଞ୍ଚଳକୁ ମାଳଭୂମି ଏବଂ ସମୁଦ୍ରପତ୍ତନରୁ ଅଳ୍ପ ଉଚ୍ଚରେ ଥିବା ପ୍ରାୟ ସମାନ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ସମତଳ ଭୂମି କୁହାଯାଏ । ଏସିଆର



ଚିତ୍ର ନଂ. 2.2
ବିଭିନ୍ନ ଭୂମିରୂପ

ହିମାଳୟ, ଇଉରୋପର ଆଲପ୍ସ, ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର ରକି, ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଆଣ୍ଡିଜ୍ ପର୍ବତମାଳାରେ ପୃଥିବୀର ମୁଖ୍ୟ ପାର୍ବତ୍ୟ ଭୂମି ଗୁଡ଼ିକ ଅବସ୍ଥିତ । ସେହିପରି ଏସିଆର ତିବ୍ବତ, ଗୋବି, ଇଉରୋପର ସ୍କାଣ୍ଡିନେଭିଆ, ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର କାନାଡ଼ିଆନ ସିଲଡ୍, ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ବ୍ରାଜିଲ ଓ ପାଟାଗୋନିଆ, ଆଫ୍ରିକାର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳ, ଓ ପଶ୍ଚିମ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ଭାରତର ଦାକ୍ଷିଣାତ୍ୟ ମାଳଭୂମି, ପୃଥିବୀର ମୁଖ୍ୟ ମାଳଭୂମି ରୂପେ ପରିଚିତ । ଭାରତର ହିମାଳୟ, ଆରାବଳୀ, ବିନ୍ଧ୍ୟ, ପୂର୍ବଘାଟ ଓ ପଶ୍ଚିମଘାଟ ପ୍ରଭୃତି ଉଚ୍ଚ ପଥୁରିଆ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକ ପାର୍ବତ୍ୟ ଭୂମି ଅନ୍ତର୍ଗତ । ପାହାଡ଼, ପର୍ବତ ଓ ମାଳଭୂମିର ଉପରିଭାଗରେ ଥିବା ମୃତ୍ତିକା ସ୍ତର ପତଳା, ପଥୁରିଆ ଓ ତାହାର ଜଳ ଧାରଣ କ୍ଷମତା କମ୍ । ତେଣୁ ସେହି ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଲାଭଜନକ ନୁହେଁ ।

ବିଭିନ୍ନ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା, ତ୍ରିକୋଣ ଭୂମି ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳରେ ସମତଳଭୂମିମାନ ଦେଖାଯାଏ । ପୃଥିବୀର ମୁଖ୍ୟ ସମତଳ ଭୂମିଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଏସିଆର ସାଇବେରିଆ, ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ସମତଳ ଭୂମି, ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଆମାଜନ୍ ଓ ପାରାନା-ପାରାଗୁଏ ଅବବାହିକା, ଆଫ୍ରିକାର ନୀଳନଦୀ ଓ କଙ୍ଗୋନଦୀ ଅବବାହିକା ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ । ଭାରତର ଗାଙ୍ଗେୟ ଓ ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ଓଡ଼ିଶାର ମହାନଦୀ ଅବବାହିକା ଓ ବଙ୍ଗୋପସାଗରର ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳ ସମତଳ ଭୂମି ରୂପେ ପରିଚିତ । ସମତଳ ଭୂମି ଗୁଡ଼ିକରେ ମୃତ୍ତିକାର ସ୍ତର ବହଳ ଓ ଜଳ ଧାରଣ କ୍ଷମତା ଅଧିକ ହୋଇଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଉର୍ବର ଏବଂ ସେଠାରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଲାଭଜନକ ।

ଭୂବ୍ୟବହାର : ମନୁଷ୍ୟ ତାର ଜୀବନ ଜୀବିକା ପାଇଁ ଭୂସମ୍ବଳକୁ ବିଭିନ୍ନ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ବସତି ସ୍ଥାପନ, କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ, ପଶୁପାଳନ, ଗମନାଗମନ ପଥ ନିର୍ମାଣ, ବନୀକରଣ, ଖଣିଜ ଉତ୍ତୋଳନ, କାରଖାନା ଓ ବାଣିଜ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନ ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଭୂମି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଏହାକୁ ଭୂବ୍ୟବହାର କୁହାଯାଏ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ :

ତୁମେ ବାସ କରୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଥିବା ଭୂମି ଓ ମୃତ୍ତିକାର ପ୍ରକାର ଏବଂ ଜଳର ସୁଲଭତା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କର ଓ ତାହା ଲୋକମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଶୈଳୀକୁ କିପରି ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି ଶ୍ରେଣୀରେ ଆଲୋଚନା କର ।

କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳର ଭୂମିକୁ କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ ଓ ସେହି କାର୍ଯ୍ୟ କେଉଁ ଉପାୟରେ କରାଯାଇ ପାରିବ ତାହା ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ଯଥା- **ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥା ଓ ମାନବୀୟ ଅବସ୍ଥା ।** ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ଭୂପ୍ରକୃତି, ମୃତ୍ତିକା, ଜଳବାୟୁ, ଖଣିଜ ଏବଂ ଜଳର ସୁଲଭତା ଆଦି ପ୍ରଧାନ । ସେହିପରି ମାନବୀୟ ଅବସ୍ଥା ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସେ ଅଞ୍ଚଳର ଜନସଂଖ୍ୟା, ଶିକ୍ଷା, ବୈଷୟିକ ଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ କୌଶଳ ମୁଖ୍ୟ ଅଟେ । ଏହି ସବୁ ଅବସ୍ଥା ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମାନ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭାବରେ ଭୂମିକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ତୁମ ଜାଣିଛ କି ?

ପୃଥିବୀରେ ଥିବା ମୋଟ ସ୍ଥଳଭାଗର ଶତକଡ଼ା 30 ଭାଗ ଭୂମିରେ ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାର 90 ଭାଗ ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀର ଜନବହୁଳ ଅଞ୍ଚଳ । ଅବଶିଷ୍ଟ 70 ଭାଗ ଭୂମିରେ ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର 10 ଭାଗ ଲୋକ ବାସ କରୁଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀର ଜନବିରଳ ଅଞ୍ଚଳ ।

ପୃଥିବୀର କେତେକ ବଛା ବଛା ଦେଶରେ ଭୂ-ବ୍ୟବହାରର ନମୁନା । (ଶତକଡାରେ)

ଦେଶର ନାମ	କୃଷିଭୂମି	ଚାରଣ ଭୂମି	ବନଭୂମି	ଅନ୍ୟାନ୍ୟ
ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ	6	56	14	24
ବ୍ରାଜିଲ	9	20	66	5
କାନାଡ଼ା	5	4	39	52
ଚୀନ୍	10	34	14	42
ଫ୍ରାନ୍ସ	35	21	27	17
ଭାରତ	57	4	22	17
ଜାପାନ	12	2	67	19
ଋଷିଆ	8	5	44	44
ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟ	29	46	10	16
ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରଆମେରିକା	21	26	32	21
ପୃଥିବୀ	11	26	31	32

ସାରଣୀକୁ ପଢ଼ି ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅ -

ପ୍ରଶ୍ନ : କେଉଁ କେଉଁ ଦେଶମାନଙ୍କରେ କୃଷିପାଇଁ, ଚାରଣ ପାଇଁ, ଅରଣ୍ୟ ପାଇଁ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସର୍ବାଧିକ ଶତାଂଶ ଭୂମି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ?

ଭାରତର ଭୂମିକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଅରଣ୍ୟଭୂମି, ଚାରଣ ବା ଗୋଚର ଭୂମି, କୃଷିଭୂମି, ଜନବସତି, କଳକାରଖାନା, ରାସ୍ତାଘାଟ ଇତ୍ୟାଦି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଭାରତର ସମୁଦାୟ ଭୂମିର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ 54 ଭାଗ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ, 19 ଭାଗ ଜନବସତି ଓ ମାତ୍ର 4 ଭାଗ ସ୍ଥାୟୀ ଚାରଣ ଓ ଗୋଚର ଭୂମି ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଅଛି । ଜାତୀୟ ଅରଣ୍ୟନୀତି ଅନୁସାରେ ପାରିସ୍ଥିତିକ ସନ୍ତୁଳନ ପାଇଁ ଦେଶର ସମୁଦାୟ ଆୟତନର ଶତକଡ଼ା 33 ଭାଗ ଭୂମି ଅରଣ୍ୟ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ସ୍ଥଳେ ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା 22 ଭାଗ ଭୂମି ଅରଣ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଆଚ୍ଛାଦିତ ।

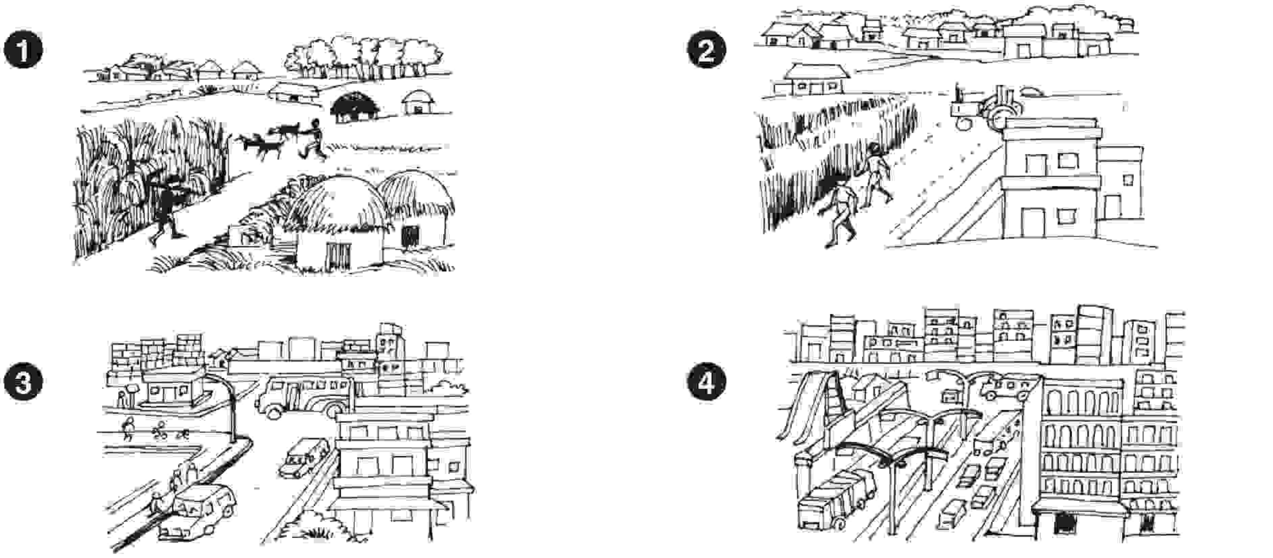
ଓଡ଼ିଶାର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ 47 ଭାଗ ଭୂମି କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ, 16 ଭାଗ ଭୂମି ଜନବସତି ଓ 5 ଭାଗ ଚାରଣ ଓ ଗୋଚର ଭୂମି ଏବଂ 32 ଭାଗ ଭୂମି ଅରଣ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଅଛି ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ :

ତୁମ ପରିବାର କିମ୍ବା ପଡ଼ୋଶୀରେ ଥିବା ବୟୋଜ୍ୟେଷ୍ଠ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଠାରୁ ତୁମେ ବାସ କରୁଥିବା ସ୍ଥାନରେ ସମୟ କ୍ରମେ ଭୂବ୍ୟବହାର ଢ଼ାଞ୍ଚାରେ କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଛି କି ପଚାରିବାକୁ ଯାଇ ଯଦି ସେପରି କିଛି ଘଟି ଥିବାର ତୁମେ ଜାଣିବାକୁ ପାଅ, ତେବେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ତୁମ ଶ୍ରେଣୀ ଗୃହର କଳା ପଟାରେ ଲେଖ ।

ଆଜିକାଲି ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଭୂମିର ଚାହିଦା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । କିନ୍ତୁ ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଭୂମିର ଆୟତନ ସୀମିତ ରହିଅଛି । ଆଜିର ଯୁଗରେ ମନୁଷ୍ୟର ସାମାଜିକ ଓ ସାଂସ୍କୃତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏପରି ଦ୍ରୁତଗତିରେ ବଢ଼ିଚାଲିଛି ଯେ ତାହା ଭୂବ୍ୟବହାରର ଢ଼ାଞ୍ଚାକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ବଦଳାଇ ଦେଇଛି । ସହରାଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନେ ସର୍ବସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ସ୍ଥାନକୁ ଜବରଦଖଲ କରି ନୂତନ ବସତି ସ୍ଥାପନ କରୁଛନ୍ତି । ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନେ ମଧ୍ୟ ସର୍ବସାଧାରଣ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ସ୍ଥାନକୁ ଚାଷଜମିରେ ପରିଣତ କରିବାକୁ ପଛାଉ ନାହାନ୍ତି । ରାସ୍ତାଘାଟ ଓ ଘରବାଡ଼ି

ପାଇଁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଭୂମି ବ୍ୟବହାର ହେଉଅଛି । ଏହି ମାନବୀୟ କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟତୀତ ଭୂ ଅବକ୍ଷୟ ପାଇଁ ଭୂକ୍ଷୟ, ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ, ମରୁକରଣ ଓ ସୁନାମି ଭଳି ସାମୁଦ୍ରିକ ଢେଉ ପ୍ରଭୃତି କେତେକ ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣ ମଧ୍ୟ ଦାୟୀ ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 2.3

(ଭୂ-ବ୍ୟବହାରର ସମୟ କ୍ରମେ ପରିବର୍ତ୍ତନ)

ଭୂସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ : ସଭ୍ୟତାର ବିକାଶ ସହିତ ଭୂସମ୍ବଳର ବ୍ୟବହାର ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି । ଫଳରେ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଭୂମିର ଆୟତନ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଅଛି । ମାତ୍ର ଭୂମିର ଅବକ୍ଷୟ ଫଳରେ ଭୂସମ୍ବଳର ଆୟତନ ଦିନକୁ ଦିନ କମିବାରେ ଲାଗିଛି । ସେଥିପାଇଁ ଭୂମିକୁ ଅବକ୍ଷୟରୁ ରକ୍ଷା କରାଯିବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇପଡ଼ିଛି ।

ଭୂମିକୁ ଅବକ୍ଷୟରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସତର୍କତା ମୂଳକ ପଦକ୍ଷେପ ଗୁଡ଼ିକ ନିଆଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ପାର୍ବତ୍ୟ ଭୂମିର ତୀଖ ଗଡ଼ାଣି ଅଞ୍ଚଳରେ ଶକ୍ତକାଠର ବୃକ୍ଷ ରୋପଣ କିମ୍ବା ପଥରରେ କାନ୍ଥ ନିର୍ମାଣ କରାଗଲେ ଭୂମି ଧସିବା ହ୍ରାସ ପାଇବ ଓ ଗଡ଼ାଣି ଅଞ୍ଚଳ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିବ । ପର୍ବତ ଗଡ଼ାଣି ଗୁଡ଼ିକରେ ଭୂସ୍ଖଳନ ଘଟିବାର ପ୍ରଧାନ କାରଣ ହେଉଛି ବୃଷ୍ଟିଜଳ । ବୃଷ୍ଟିଜଳକୁ ନାଳଦ୍ୱାରା ନିମ୍ନାଞ୍ଚଳକୁ ନିଷ୍କାସିତ ହେବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଗଲେ ଭୂସ୍ଖଳନ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ । ନଦୀର ବକ୍ରସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ବୁରୁଜ ନିର୍ମାଣ କଲେ ନଦୀ ସ୍ରୋତର ବେଗ ହ୍ରାସ ପାଇ ନଦୀପାର୍ଶ୍ୱରୁ ଅତଡ଼ା ଖସିବା ହ୍ରାସ ପାଏ । ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳର ଲୁଣା ଜଙ୍ଗଲକୁ କ୍ଷୟ ନକରି ବାଲୁକା ଶଯ୍ୟାରେ ଅଧିକ ଝାଉଁବଣ ସୃଷ୍ଟି କଲେ ସମୁଦ୍ରର ଉଚ୍ଚ ଢେଉ ଓ ବାତ୍ୟାଜନିତ କୂଳକ୍ଷୟ ହ୍ରାସ ପାଇବ । ବନଭୂମିକୁ ସଂରକ୍ଷିତ କରି ଓ କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ବନଭୂମିରେ ନୂତନ ବନୀକରଣ କରାଗଲେ ଭୂକ୍ଷୟ ହ୍ରାସପାଏ । ଟାଙ୍ଗର ଭୂମିରେ ବୃକ୍ଷରୋପଣ କଲେ ବୃଷ୍ଟିଜଳ ଗଡ଼ିନଯାଇ ଭୂମି ସଂରକ୍ଷିତ ରହିବ । ଚାରଣ ଭୂମି ଗୁଡ଼ିକରେ ପଶୁଚାରଣକୁ ଅବାଧ ନକରି ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କଲେ ଭୂକ୍ଷୟର ମାତ୍ରା ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

ମୃତ୍ତିକା

ଥରେ ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ଥିବା ବାଣୀବିହାର ଉଚ୍ଚବିଦ୍ୟାଳୟର ପିଲାମାନେ ଏକ ଫୁଟବଲ ଖେଳ ପ୍ରତିଯୋଗିତାରେ ଭାଗ ନେବା ପାଇଁ କଟକ ଜିଲ୍ଲାର ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ଆଳିପିଙ୍ଗଳ ଉଚ୍ଚ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଯାଇଥିଲେ । ଖେଳ ଆରମ୍ଭ ହେବାର ଅଳ୍ପ ସମୟ ପରେ ବର୍ଷା ହେଲା, ଖେଳପଡ଼ିଆ କାଦୁଅ ହୋଇଗଲା । ସେଥିପାଇଁ ଖେଳ ବନ୍ଦ କରାଯାଇ ପରଦିନକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇ ଦିଆଗଲା । ପିଲାମାନଙ୍କର ଗୋଡ଼ ଜୋତାଠାରୁ ଆଣ୍ଠୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାଦୁଅ ହୋଇଯିବାରୁ ସେମାନେ ସ୍କୁଲ ହତାର ନଳକୂଅ ପାଖରେ ଗୋଡ ଧୋଇ ପାଦ ଟେକି ଟେକି ଯାଇ ସ୍କୁଲର ଏକ ଗୃହରେ ବିଶ୍ରାମ ନେଲେ । ଗୋପାଳ ନାମରେ ଜଣେ ପିଲା ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ପଚାରିଲା, "ସାର୍, ଆମ ସ୍କୁଲ ପଡ଼ିଆରେ ଆମେ ତ ବର୍ଷା ହେଉଥିଲା ବେଳେ

ଖେଳୁ, ଗୋଡ଼ରେ କାଦୁଅ ଲାଗେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏଠି ଏତିକି ବର୍ଷାରେ ସ୍କୁଲ ପଡ଼ିଆ ଏତେ କାଦୁଅ ହୋଇଗଲା କାହିଁକି ?" ଶିକ୍ଷକ ଉତ୍ତର ଦେଲେ, "ଆମ ସ୍କୁଲ ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ସେଠାରେ ଭୂମିର ଅବସ୍ଥା ଏ ଅଞ୍ଚଳ ଭୂମି ଅବସ୍ଥାଠାରୁ ଭିନ୍ନ । ଆମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭୂମି ପଥୁରିଆ । ସେହି ମାଟିରେ ଗୋଡ଼ିବାଲିର ପରିମାଣ ଅଧିକ । ସେଥିପାଇଁ ବର୍ଷାହେଲେ ମାଟି କାଦୁଅ ହୁଏ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଏଠାକାର ମାଟିରେ ଗୋଡ଼ିବାଲି ଖୁବ୍ କମ୍ । ତେଣୁ ଅଳ୍ପ ବର୍ଷାରେ ମଧ୍ୟ ମାଟି ବହୁତ କାଦୁଆ ହୋଇଯାଏ ।"

ଚୂର୍ଣ୍ଣୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା :

ଭୂପୃଷ୍ଠସ୍ଥ ଉନ୍ମୁକ୍ତ ଶିଳା ଉତ୍ତାପର ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ୍ରମିକ ହ୍ରାସ ବୃଦ୍ଧି, କରକାର ପ୍ରଭାବ, ଉଦ୍ଭିଦ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଖଣ୍ଡ ବିଖଣ୍ଡିତ ହୋଇ କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ରେଣୁରେ ପରିଣତ ହେବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ।

ମାଟିର ଅନ୍ୟନାମ ମୃତ୍ତିକା । ଭୂପୃଷ୍ଠର ଭୂମି ଯେଉଁ ସବୁ ପଦାର୍ଥକୁ ନେଇ ଗଠିତ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ମୃତ୍ତିକା ଅନ୍ୟତମ । ମୃତ୍ତିକା ଶିଳା ବା ପଥରରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଶିଳା କ୍ଷୟ ହେଲେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଶିଳାରେଣୁରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ସେହି ଶିଳାରେଣୁ ମୃତ୍ତିକା ଗଠନର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ । ବିଭିନ୍ନ ଶିଳାର କ୍ଷୟଜାତ ସୂକ୍ଷ୍ମ ରେଣୁଗୁଡ଼ିକ ଜଳ, ବାୟୁ, କ୍ଷୟଜାତ ଜୈବାଂଶ ଓ ଖଣିଜ ସହିତ ମିଶି ଭୂମିର ଉପରି ଭାଗରେ ଯେଉଁ ପତଳା ଆସ୍ତରଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ, ତାହାକୁ **ମୃତ୍ତିକା** କୁହାଯାଏ । ମୃତ୍ତିକା ଭୂମିସହିତ ସଂପୃକ୍ତ । ତେଣୁ କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳର ମୃତ୍ତିକା କି ପ୍ରକାର ହେବ ତାହା ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଭୂରୂପରୁ ହିଁ ସୂଚନା ମିଳିଥାଏ । ମୃତ୍ତିକାରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଶିଳାରେଣୁ ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟ, ଯଥା-ଜଳ, ବାୟୁ, କ୍ଷୟିତ ଜୈବାଂଶ ଆଦି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାଦାନ ମିଶି ରହିଥିବାରୁ ମୃତ୍ତିକା ଏକ ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥ । ମୃତ୍ତିକାରେ ସଠିକ୍ ଅନୁପାତର ଖଣିଜ ଓ ଜୈବାଂଶ ମିଶି ରହିଥିଲେ ମୃତ୍ତିକାକୁ ଉର୍ବର ବୋଲି କୁହାଯାଇଥାଏ ।

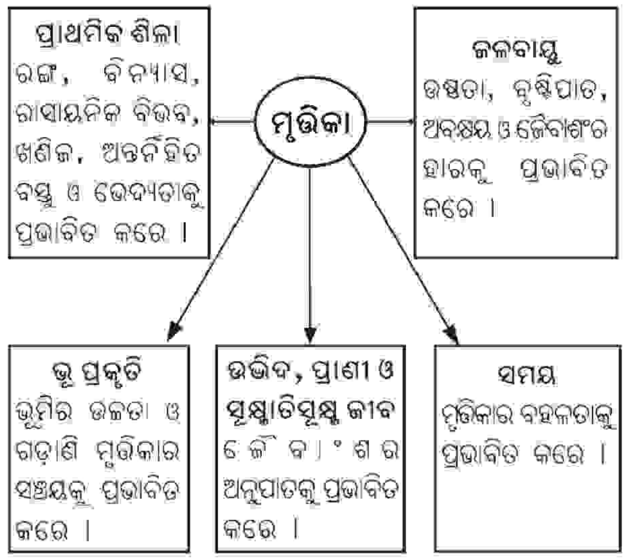
ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ? :

ଚୂର୍ଣ୍ଣୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏତେ ଦୀର୍ଘ ଯେ, 1 ସେ.ମି. ବହଳର ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି ହେବାକୁ ଶହ ଶହ ବର୍ଷ ଲାଗିଯାଏ ।

ମୃତ୍ତିକା ଗଠନର ନିୟାମକ :

ମୃତ୍ତିକା ଯେଉଁ ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳାରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ସେହି ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳା ମୃତ୍ତିକାର ରଙ୍ଗ, ବିନ୍ୟାସ, ରାସାୟନିକ ଗୁଣ, ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ଖଣିଜ ଓ ଭେଦ୍ୟତାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ । ମୃତ୍ତିକା ଯେଉଁ ଭୂଭାଗରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ସେହି ଅଞ୍ଚଳର ଭୂପ୍ରକୃତି; ଯଥା – ଉଚ୍ଚତା ଓ ଗଡ଼ାଣି ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକାର ସଂଚୟ ପରିମାଣ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ । ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଉଦ୍ଭିଦ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଅତିକ୍ଷୁଦ୍ର ଜୀବ ମୃତ୍ତିକାରେ ଥିବା ଜୈବାଂଶର ପରିମାଣକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାନ୍ତି । ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳର ଜଳବାୟୁ ଯଥା – ଉଷ୍ଣତା ଓ ବୃଷ୍ଟିପାତ, ମୃତ୍ତିକାର କ୍ଷୟ ଏବଂ ଜୈବାଂଶର ଅନୁପାତକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ । ମୃତ୍ତିକା ସ୍ତରର ବହଳତା ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଲାଗୁଥିବା ସମୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ।

ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟିର ନିୟାମକ ଓ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରଭାବ :



ମୃତ୍ତିକା ସ୍ତରର ପାର୍ଶ୍ୱଚ୍ଛେଦକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ପାର୍ଶ୍ୱଚ୍ଛେଦର ନିମ୍ନଭାଗ ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳା, ତା' ଉପର ସ୍ତରରେ ଚୂର୍ଣ୍ଣିଭୂତ ଶିଳାଦ୍ରବ୍ୟ, ତା' ଉପର ସ୍ତରରେ ବାଲି, ପଟୁ ଓ କର୍ଦ୍ଦମ ମିଶ୍ରିତ ଉପମୃତ୍ତିକା ସ୍ତର ଏବଂ ଉପମୃତ୍ତିକା ସ୍ତରର ଉପରେ ଜୈବାଂଶ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଥିବା ମୃତ୍ତିକାସ୍ତର ରହିଥାଏ । କୂପ କିମ୍ବା ନଳକୂପ ଖୋଳିଲା ବେଳେ ଉପରକୁ ଆସୁଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ସଜାଇ ରଖିଲେ ଏହାର ପ୍ରକୃତ ସ୍ୱରୂପ ଜାଣି ହୁଏ ।

ମୃତ୍ତିକାର ପାର୍ଶ୍ୱଚ୍ଛେଦ (Soil Profile):

ଚିତ୍ର ନଂ. **2.4**

ମୃତ୍ତିକାର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ :

ଗଠନ ଶୈଳୀ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ମୃତ୍ତିକା ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ, ଯଥା, **ପରିବାହିତ ମୃତ୍ତିକା (Transported Soil)** ଓ **ଅବଶିଷ୍ଟ ମୃତ୍ତିକା (Residual Soil)** । ଶିଳାକ୍ଷୟ ହେବା ପରେ କ୍ଷୟଜାତ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରାକୃତିକ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ପରିବାହିତ ହୋଇ ଅନ୍ୟତ୍ର ସଞ୍ଚିତ ହେବା ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ତାହାକୁ ପରିବାହିତ ମୃତ୍ତିକା କୁହାଯାଏ । **ପରିବାହିତ ମୃତ୍ତିକା** ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ସେହି ସ୍ଥାନର ଅନ୍ତର୍ଭୂମି ସହିତ ତାହାର କିଛି ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ନଥାଏ । ଉଦାହରଣ : ପଟୁମାଟି । ଶିଳାକ୍ଷୟ ହେବା ପରେ କ୍ଷୟଜାତ ଶିଳା ରାଶି ସେହି ସ୍ଥାନରେ ଜମାହୋଇ ଯେଉଁ ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ତାହାକୁ **ଅବଶିଷ୍ଟ ମୃତ୍ତିକା** କୁହାଯାଏ । ଅବଶିଷ୍ଟ ମୃତ୍ତିକା ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ, ସେହି ସ୍ଥାନର ଅନ୍ତର୍ଭୂମି ସହିତ ଅବଶିଷ୍ଟ ମୃତ୍ତିକାର ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଥାଏ । ଅବଶିଷ୍ଟ ମୃତ୍ତିକା ଠାରୁ ପରିବାହିତ ମୃତ୍ତିକା ଅଧିକ ଉର୍ବର । (କାହିଁକି ?) ଉଦାହରଣ : କଳାମାଟି (କୃଷ୍ଣ ମୃତ୍ତିକା)

> **ତୁମ ପାଇଁ କାମ :**
>
> *ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରୁ ବିଭିନ୍ନ ମୃତ୍ତିକା ସଂଗ୍ରହ କରି କେଉଁ ମୃତ୍ତିକା କେଉଁ ଶ୍ରେଣୀର ଦେଖାଅ ।*

କ୍ଷୟଜାତ ଶିଳାରେଣୁର ଆକାର ଓ ପରିମାଣକୁ ବିଚାର କରି ମୃତ୍ତିକାକୁ ଚାରିଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଯଥା - ପଟୁ, ବାଲିଆ, ଦୋରସା ଓ ମଟାଳ । ବାଲିଆମାଟିରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ବାଲି ଓ କମ୍ ପରିମାଣର ପଟୁ ଥାଏ । ପଟୁମାଟିରେ ଅତିମାତ୍ରାର ସୂକ୍ଷ୍ମ ଶିଳାରେଣୁ ସହିତ ଜୈବାଂଶ ମିଶିକରି ଥାଏ । ବାଲି ଓ ପଟୁ ସମପରିମାଣରେ ଥିବା ମୃତ୍ତିକାକୁ **ଦୋରସା ମାଟି** କୁହାଯାଏ । ଅତିମାତ୍ରାରେ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଶିଳାରେଣୁ ପରିମାଣ ଅଧିକ ହୋଇ, ପଟୁର ପରିମାଣ କମ୍ ହେଲେ ତାହାକୁ **ମଟାଳମାଟି** କୁହାଯାଏ ।

ମୃତ୍ତିକାରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥର ରଙ୍ଗକୁ ନେଇ ପୃଥିବୀରେ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ମୃତ୍ତିକା ଦେଖାଯାଏ । ଯଥା : କୃଷ୍ଣ ମୃତ୍ତିକା, ଲୋହିତ ମୃତ୍ତିକା, ପୀତ ମୃତ୍ତିକା ଇତ୍ୟାଦି ।

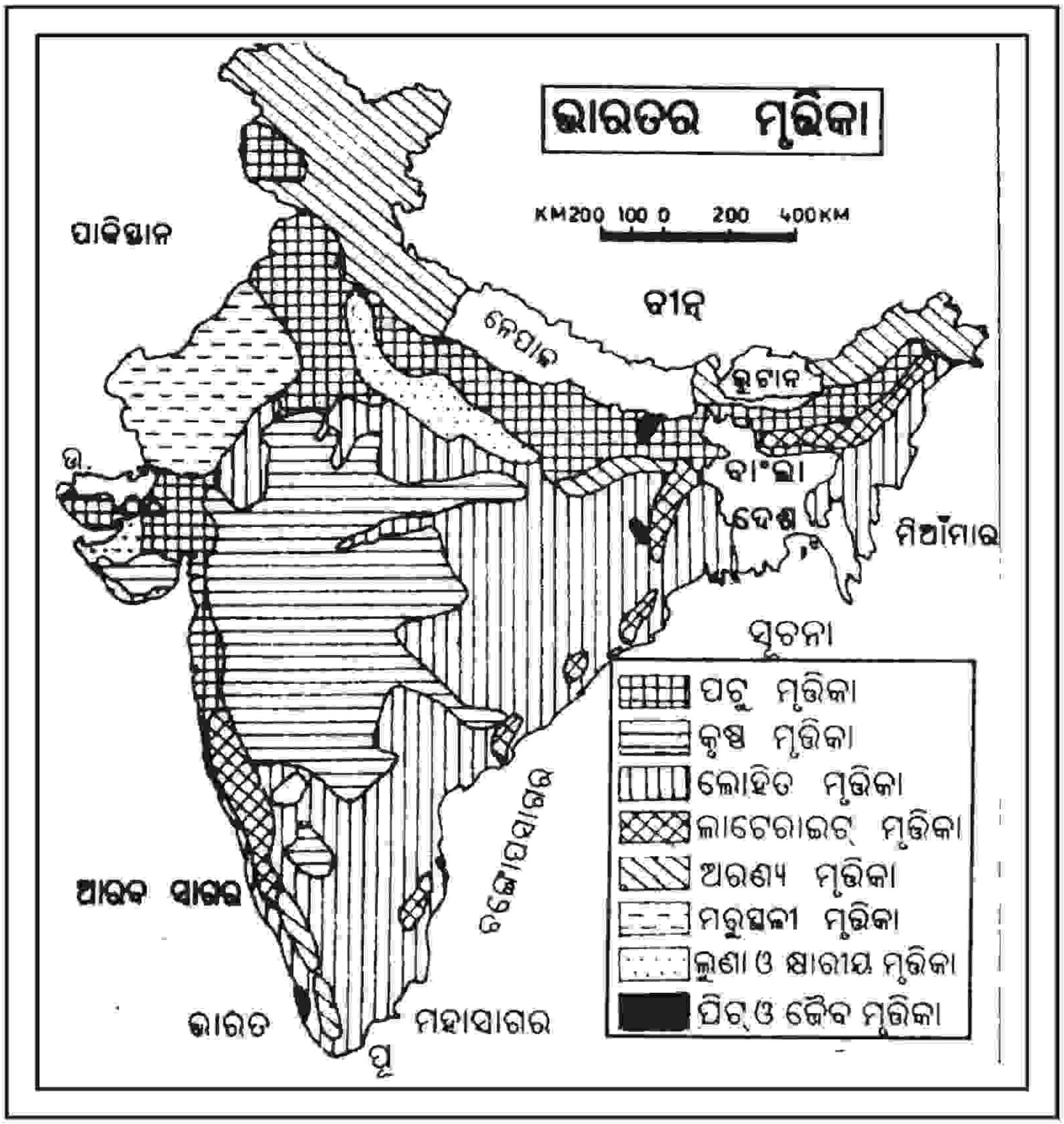
ମୃତ୍ତିକାର ବିତରଣ :

ମୃତ୍ତିକାଗଠନର ମୁଖ୍ୟ ନିୟାମକ, ଯଥା : ଭୂପ୍ରକୃତି, ଜଳବାୟୁ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମାନ ହୋଇ ନଥିବାରୁ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଗୁଣ, ମାନ ଓ ରଙ୍ଗର ମୃତ୍ତିକା ଦେଖାଯାଏ ।

ଭାରତରେ ମୃତ୍ତିକାର ବିତରଣ :

ମୃତ୍ତିକାର ନାମ	ଦେଖାଯାଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳ
ପଟୁ ମୃତ୍ତିକା :	ଭାରତର ସମସ୍ତ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ଓ ତ୍ରିକୋଣ ଭୂମି । ଗାଙ୍ଗେୟ ଉପତ୍ୟକାରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ନୂତନ ପଟୁ ମୃତ୍ତିକା **ଖଦର** ଓ ପୁରାତନ ପଟୁ ମୃତ୍ତିକାକୁ **ଭାଙ୍ଗର** କୁହାଯାଏ ।
କୃଷ୍ଣ ଓ କୃଷ୍ଣଲୋହିତ ମୃତ୍ତିକା :	ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ଗୁଜରାଟ, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ, ତାମିଲନାଡୁ ଓ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦେଶର କେତେକ ଅଞ୍ଚଳ ।
ଲୋହିତ ଓ ପୀତ ମୃତ୍ତିକା :	ଛତିଶଗଡ଼, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ଓଡ଼ିଶା, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ।

ମୃତ୍ତିକାର ନାମ	ଦେଖାଯାଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳ
ଅରଣ୍ୟ ମୃତ୍ତିକା :	ହିମାଳୟ, ପୂର୍ବଘାଟ, ପଶ୍ଚିମଘାଟ ଓ ମାଳଭୂମି ଅଞ୍ଚଳ ।
ମରୁସ୍ଥଳୀ ମୃତ୍ତିକା :	ରାଜସ୍ଥାନ, ହରିୟାଣା ଓ ପଞ୍ଜାବ ।
ଲାଟେରାଇଟ୍ ମୃତ୍ତିକା :	ଦାକ୍ଷିଣାତ୍ୟ ମାଳଭୂମି , କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ଓଡ଼ିଶା, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ ।
ଲୁଣା ଓ କ୍ଷାରୀୟ ମୃତ୍ତିକା :	ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳ, ଶୁଷ୍କ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳ ।
ପିଟ୍ ଓ ଜୈବ ମୃତ୍ତିକା :	କେରଳ, ଓଡ଼ିଶା, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ ଓ ତାମିଲନାଡୁର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳ ।



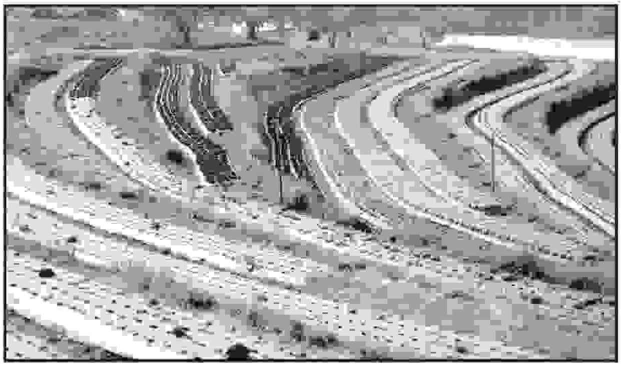
ମାନଚିତ୍ର ନଂ. 2.1

ଓଡ଼ିଶାରେ ମୃତ୍ତିକାର ବିତରଣ :

ଓଡ଼ିଶାର ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଗୁଡ଼ିକରେ ଓ ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୁଣାମାଟି ଦେଖାଯାଏ । ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ଗୁଡ଼ିକରେ ପଟୁମାଟି, ପର୍ବତମାଳାର ପାଦ ଦେଶରେ ଲାଟେରାଇଟ୍, ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳର ଲାଲ୍‌ମାଟି ଓ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ମାଟି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଅନୁଗୁଳ, ଆଠମଲ୍ଲିକ, ବୌଦ୍ଧ ପ୍ରଭୃତି ଅଞ୍ଚଳରେ କଳାମାଟି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

ମୃତ୍ତିକାର ବ୍ୟବହାର :

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ମନୁଷ୍ୟ, ପ୍ରାଣୀ, ଉଦ୍ଭିଦ ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ମୃତ୍ତିକା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାନ୍ତି ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 2.5
(ସୋପାନ କୃଷି)

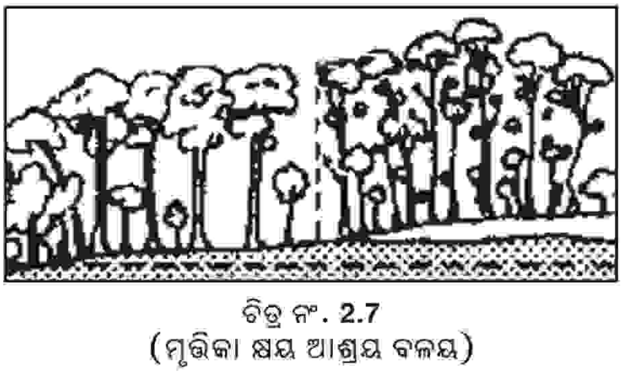
ମୃତ୍ତିକାର ସଂରକ୍ଷଣ :

ବୃଷ୍ଟି, ବନ୍ୟା, ଜଳପ୍ରବାହ ଓ ଭୂସ୍ଖଳନ ଆଦି ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣ ଏବଂ ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ, ଅତ୍ୟଧିକ ଚାରଣ, ରାସାୟନିକ ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟର ବ୍ୟବହାର, ଖଣିଜ ଉତ୍ତୋଳନ ପାଇଁ ଖଣିଖନନ ଆଦି ମାନବୀୟ କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ଯୋଗୁଁ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ । ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟଶୀଳ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ । କାରଣ ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା ହ୍ରାସ ପାଇଲେ ଖତସାର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମ କରାଯାଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ନୂତନ ମୃତ୍ତିକା ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଦୀର୍ଘ ସମୟ ସାପେକ୍ଷ । ସେଥିପାଇଁ ଏହି ଗୁରୁତ୍ୱ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ ପ୍ରତି ଯତ୍ନବାନ ହେବା ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

ମୃତ୍ତିକାକୁ କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରି ମନୁଷ୍ୟ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ ଓ ତାହାକୁ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରେ । ମୃତ୍ତିକାରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ତନ୍ତୁ ଜାତୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ଯଥା : କପା, ଝୋଟ ଆଦିରୁ ମନୁଷ୍ୟ ବସ୍ତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତି କରି ବ୍ୟବହାର କରେ । ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଆଖୁ, ଚାହା, କଫି ପରି ପାନୀୟ ଫସଲ ମଧ୍ୟ ମୃତ୍ତିକାରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ । ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଲୋକ କଞ୍ଚାମାଟିରେ ଘର ତିଆରି କରନ୍ତି । ସହରାଞ୍ଚଳରେ ମାଟିରୁ ଇଟା ତିଆରି କରି ଗୃହ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । କୁଟୀର ଶିଳ୍ପରେ ମାଟି କଞ୍ଚାମାଲ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ହାଣ୍ଡି, ମାଠିଆ, କଣ୍ଢେଇ ଇତ୍ୟାଦି ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । ମୃତ୍ତିକାରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ବିଭିନ୍ନ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପରେ କଞ୍ଚାମାଲ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।

ଚିତ୍ର ନଂ. 2.6
(ସମୋଚ୍ଚରେଖୀୟ ଚାଷ)

ଶୁଷ୍କ ମୃତ୍ତିକା, ଆର୍ଦ୍ରମୃତ୍ତିକା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ କ୍ଷୟଶୀଳ । ଏଣୁ ଉଦ୍ଭିଦ - ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟସ୍ଥ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନକୁ ଶୁଷ୍କ ଉଦ୍ଭିଦ ଯଥା : ନଡ଼ା, କୁଟା, ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ଆଦି ଦ୍ୱାରା ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଲେ ମୃତ୍ତିକାର ଆର୍ଦ୍ରତା ଅଧିକ ଦିନ ରହେ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ବିଳମ୍ବିତ ହୋଇଥାଏ ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 2.7
(ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ଆଶ୍ରୟ ବଳୟ)

ସମାନ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ଗୋଡ଼ି, ମାଟି, ଘାସ ଆଦି ଦ୍ୱାରା କରାଯାଉଥିବା ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ହୁଡ଼ା ବନ୍ଧ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗ କରି, ସେହି ହୁଡ଼ା ସାମନାରେ ନାଳୀ ରଖିଲେ ଜଳ ସେହି ନାଳୀରେ ସଂଗୃହିତ ହୁଏ । ଫଳରେ ଜଳରେ ପ୍ରବାହ ସୃଷ୍ଟି ନହୋଇ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ନିରୋଧ ହୋଇଥାଏ ।

ଜଳପ୍ରବାହର ପ୍ରତିକୂଳରେ ପଥରଖଣ୍ଡ ବନ୍ଧ ଆକାରରେ ଜମା କଲେ ଜଳପ୍ରବାହର ବେଗ କମ୍ ହୁଏ ଓ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ ।

ଉଚ୍ଚପର୍ବତ ଓ ମାଳଭୂମିର ତୀଖ ଗଡ଼ାଣି ଅଞ୍ଚଳକୁ ପାହାଚ୍ ଆକାରରେ କାଟି କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲେ ତାହା କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସମତଳ ସ୍ଥାନ ଯୋଗାଇବା ସହିତ ଜଳର ପ୍ରବାହର ବେଗକୁ ହ୍ରାସ କରେ । ଫଳରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ କମ୍ ହୋଇଥାଏ ।

ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭିନ୍ନ ଫସଲକୁ ଏକ ପରେ ଏକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଚାଷ କଲେ ମୃତ୍ତିକାକୁ ବୃଷ୍ଟି ଜନିତ କ୍ଷୟରୁ ରକ୍ଷା କରାଯାଇପାରେ ।

ଉପକୂଳ ଏବଂ ଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାୟୁର ପ୍ରତିକୂଳ ଦିଗରେ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି କରି ବୃକ୍ଷ ରୋପଣ କରାଗଲେ ପବନର ବେଗ ହ୍ରାସ ହେବା ଫଳରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ :

ତୁମେ ବାସ କରୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରୁ ମୃତ୍ତିକା ସଂଗ୍ରହ କର ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଯେଉଁ ଯେଉଁ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଛ ଲେଖ ।

ପଶୁଚାରଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରାଗଲେ ଭୂମିର ତୃଣାଚ୍ଛାଦନ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ । ଏହାଦ୍ୱାରା ବୃଷ୍ଟିଜନିତ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହ୍ରାସ ପାଏ ।

ରାସାୟନିକ ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟର ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା ଉପରେ ପଡୁଥିବା ରାସାୟନିକ ପ୍ରଭାବ କମ୍ ହୁଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟର କୁପରିଣାମ ଓ ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣର ଗୁରୁତ୍ୱ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜନସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି କରାଗଲେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହ୍ରାସ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ଜଳ ସମ୍ବଳ

କଳାହାଣ୍ଡି ଜିଲ୍ଲାର ଏକ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଜଣେ ଶିକ୍ଷକ ତାଙ୍କ ବିଦ୍ୟାଳୟର କେତେକ ଛାତ୍ରଙ୍କୁ ପାରାଦ୍ୱୀପ ବନ୍ଦର ବୁଲାଇବାକୁ ଆଣିଥାନ୍ତି । ସେମାନେ ପାରାଦ୍ୱୀପରେ ପହଞ୍ଚି ଗୋଟିଏ ହୋଟେଲରେ ଦୁଇଟି କୋଠରୀ ଭଡ଼ାନେଇ ରହିଲେ । ସଂଧ୍ୟା ବେଳକୁ କଟକ ରାଣୀହାଟ ଉଚ୍ଚ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଶିକ୍ଷକ ତାଙ୍କ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଆଣି ସେହି ହୋଟେଲରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ଶିକ୍ଷକ ଦୁଇଜଣ ହେଉଥିବା କଥାବାର୍ତ୍ତାରୁ କଳାହାଣ୍ଡିରୁ ଆସିଥିବା ପିଲାମାନେ ଜାଣିବାକୁ ପାଇଲେ ଯେ ରାଣୀହାଟ ଉଚ୍ଚ ବିଦ୍ୟାଳୟର ପିଲାମାନେ ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ ଥିବା ଏକ ଚଡ଼ାକୁ ବଣଭୋଜି କରିବାକୁ ଯାଇଥିଲେ । କଳାହାଣ୍ଡି ଜିଲ୍ଲାର ଛାତ୍ରମାନେ ବଣଭୋଜି କଥାଶୁଣି ନିଜ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ବଣଭୋଜିର ଆୟୋଜନ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ କରିବାରୁ ଶିକ୍ଷକ ମହାଶୟ ରାଜି ହେଲେ । ବଣଭୋଜିର ସମସ୍ତ ଯୋଗାଡ଼ କରାଗଲା ଓ ଚଡ଼ାକୁ ଯିବା ପାଇଁ ଏକ ନାଆ ଭଡ଼ାରେ ନେବାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ହେଲା । ପରଦିନ ସକାଳୁ ନାଉରିଆ ଆସି ସମସ୍ତ ଜିନିଷ ନାଆରେ ରଖିଲା । କୂଳ ଛାଡ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ ନାଉରିଆ ପଚାରିଲା, "ବାବୁ ରୋଷେଇ ଓ ପିଇବା ପାଇଁ ପାଣି ନେଉଛନ୍ତି ତ ? ଚଡ଼ାରେ ମଧୁର ଜଳ ପିଇବା ପାଇଁ ମିଳିବ ନାହିଁ । କାରଣ ଚଡ଼ା ନୀଚ୍ଚ ହୋଇଥିବାରୁ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଜୁଆର ପାଣି ମାଡ଼ିଯାଏ । ବାଲି ଖୋଳିଲେ ମଧ୍ୟ ଯେଉଁ ପାଣି ବାହାରେ ତାହା ସମୁଦ୍ର ଜଳପରି ଲୁଣିଆ । ଏଣୁ ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । ସେମାନେ ମଧୁର ଜଳ ନେଇ ଚଡ଼ାରେ ବଣଭୋଜି କରିବାକୁ ଗଲେ । ବଣଭୋଜିରେ ଶିକ୍ଷକ ପିଲାମାନଙ୍କୁ କହିଲେ, ପିଲାଏ, ଦେଖିଲ ନାଉରିଆ କେଡ଼େ ହୁସିଆର ଲୋକ । ଆମକୁ କେତେ ବଡ଼ ଅସୁବିଧାରୁ ରକ୍ଷା କରିଦେଲା । ଖାଦ୍ୟ ନଖାଇ ଆମେ ସନ୍ଧ୍ୟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିପାରିବା ମାତ୍ର ପାଣି ନ ପିଇ ରହିପାରିବା କି ?

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ? :

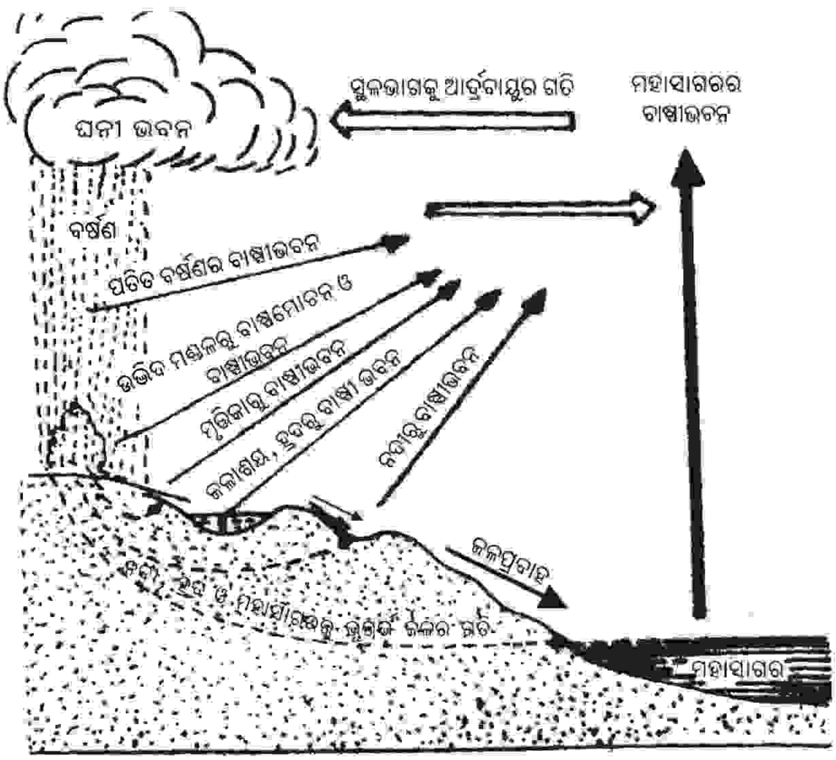
1975 ମସିହାରେ କେବଳ ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ବାର୍ଷିକ 3850 ଘନ କି.ମି. ଜଳ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ 2000 ମସିହା ବେଳକୁ ତାହା 6000 ଘନ କି.ମି.କୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥିଲା ।

ଜଳ ଓ ଏହାର ବିତରଣ :

ଜଳ ଏକ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ବଳ । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ

ଶତକଡ଼ା 71 ଭାଗ ଜଳ ଓ 29 ଭାଗ ସ୍ଥଳଭାଗ ଦ୍ୱାରା ଆବୃତ୍ତ । ଏଣୁ ପୃଥିବୀକୁ ଏକ ଜଳୀୟଗ୍ରହ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ପୃଥିବୀର ସମସ୍ତ ଜଳଭାଗ ବିଭିନ୍ନ ମହାସାଗରରେ ବିଭକ୍ତ । ପୃଥିବୀର ମହାସାଗର ଗୁଡ଼ିକରେ 3-5 ବିଲିୟନ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଜୀବଜଗତ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । ଏଣୁ ମହାସାଗର ଗୁଡ଼ିକରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ରହିଥିବାର କିଛି ନୂଆ କଥା ନୁହେଁ । ସମୁଦ୍ର ଜଳ ଲୁଣିଆ ହୋଇଥିବାରୁ ତାହା ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । ପୃଥିବୀରେ ମିଳୁଥିବା ସମସ୍ତ ଜଳର ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର 2.7 ଭାଗ ମଧୁର ଜଳ । ଏହାର ଶତକଡ଼ା 70 ଭାଗ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା, ଗ୍ରୀନ୍‌ଲାଣ୍ଡ ଓ ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତ ଶିଖର ମାନଙ୍କରେ ବରଫ ଚାଦର ଆକାରରେ ରହିଅଛି । ପୃଥିବୀରେ ମିଳୁଥିବା ମଧୁର ଜଳର ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର ଏକ ଭାଗ ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗିଥାଏ । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ଭୂଗର୍ଭସ୍ଥ ଜଳ ରୂପେ ଭୂତଳରେ ଓ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳ ନଦୀ, ହ୍ରଦମାନଙ୍କରେ କିମ୍ବା ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ରହିଥାଏ ।

ଏହି କାରଣରୁ ମଧୁର ଜଳ ପୃଥିବୀର ଏକ ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ ସମ୍ପଦ । ପୃଥିବୀରେ ଥିବା ଜଳର ମୋଟ ପରିମାଣ ସର୍ବଦା ସମାନ ରହିଥାଏ । ସ୍ଥଳ ବିଶେଷରେ ଏହାର ପରିମାଣ କମ୍ ବେଶୀ ହୋଇଥାଏ । କାରଣ ଜଳ ବାଷ୍ପୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସମୁଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରୁ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ମିଶେ । ସେଠାରେ ଘନୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ମେଘରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଏବଂ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହିମପାତ ରୂପରେ ଭୂପୃଷ୍ଠର ଜଳଭାଗ ଓ ସ୍ଥଳଭାଗ ଉପରେ ପଡ଼େ । ବୃଷ୍ଟି ଆକାରରେ ସ୍ଥଳଭାଗ ଉପରେ ପଡୁଥିବା ଜଳର କିଛି ଅଂଶ ଭୂତଳ ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରି ସେଠାରେ ଭୂଗର୍ଭସ୍ଥ ଜଳ ରୂପେ ସଞ୍ଚିତ ହୁଏ । ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶ ଝରଣା, ନଦୀ, ନାଳ ଆକାରରେ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇ ପୁନର୍ବାର ସମୁଦ୍ରରେ ମିଶେ । ଏହାକୁ 'ଜଳପ୍ରବାହ' କୁହାଯାଏ । ଜଳ ସାଗର ପୃଷ୍ଠରୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ, ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଓ ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ପୁନର୍ବାର ସାଗରରେ ମିଶିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଚକ୍ରାକାରରେ ଘଟୁଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଜଳଚକ୍ର କୁହାଯାଏ ।

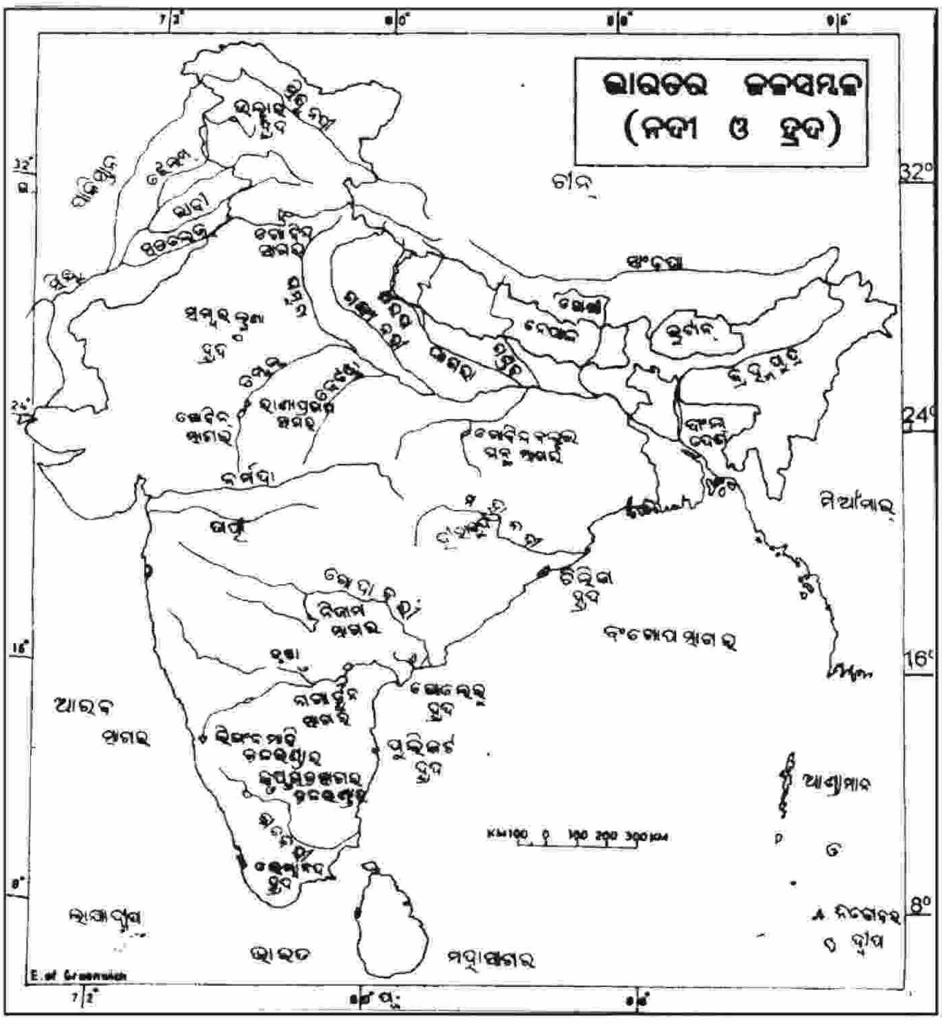


ଚିତ୍ର ନଂ. 2.8

(ଜଳଚକ୍ର ଚିତ୍ର)

ସ୍ଥଳଭାଗରେ ଜଳର ବଣ୍ଟନ :

ସ୍ଥାନର ନାମ	ମୁଖ୍ୟନଦୀ	ମୁଖ୍ୟହ୍ରଦ
ପୃଥିବୀ	ଇରାବତୀ, ହୋୟାଂହୋ, ସିକିୟାଂଗ, ଓବ୍, ଇନ୍‌ସି, ଲେନା, ଟାଇଗ୍ରୀସ୍, ଇଉଫ୍ରେଟିସ୍, ଭଲ୍‌ଗା, ରାଇନ୍, ରୋନ୍, ମିସୋରୀ-ମିସିସିପି, ସେଣ୍ଟଲରେନ୍‌ସ, ଆମାଜନ୍, ପାରାନା-ପାରାଗୁଏ, ନୀଳନଦୀ, କଙ୍ଗୋ, ମରେ-ଡ଼ାର୍ଲିଂ ଇତ୍ୟାଦି ।	ଆରାଲ, ବୈକାଲ, କାସ୍ପିୟାନ, ଇରି, ଓଣ୍ଟାରିଓ, ସୁପିରିୟର, ମିଚିଗାନ, ହ୍ୟୁରନ୍, ଭିକ୍ଟୋରିଆ, ଆଲବର୍ଟ, ଏଡ଼ୱାର୍ଡ଼ ।
ଭାରତ	ଗଙ୍ଗା, ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର, ଗୋଦାବରୀ, କୃଷ୍ଣା, କାବେରୀ, ନର୍ମଦା, ତାପ୍ତି, ଶତଦ୍ରୁ, ରାବି, ବିତସ୍ତା ଇତ୍ୟାଦି ।	ଚିଲିକା, ଡାଲ୍, ସମ୍ବର
ଓଡ଼ିଶା	ମହାନଦୀ, ବ୍ରାହ୍ମଣୀ, ବୈତରଣୀ, ସୁବର୍ଣ୍ଣରେଖା, ଋଷିକୁଲ୍ୟା, ଇତ୍ୟାଦି ।	ଚିଲିକା, ଅଂଶୁପା



ମାନଚିତ୍ର ନଂ. 2.2

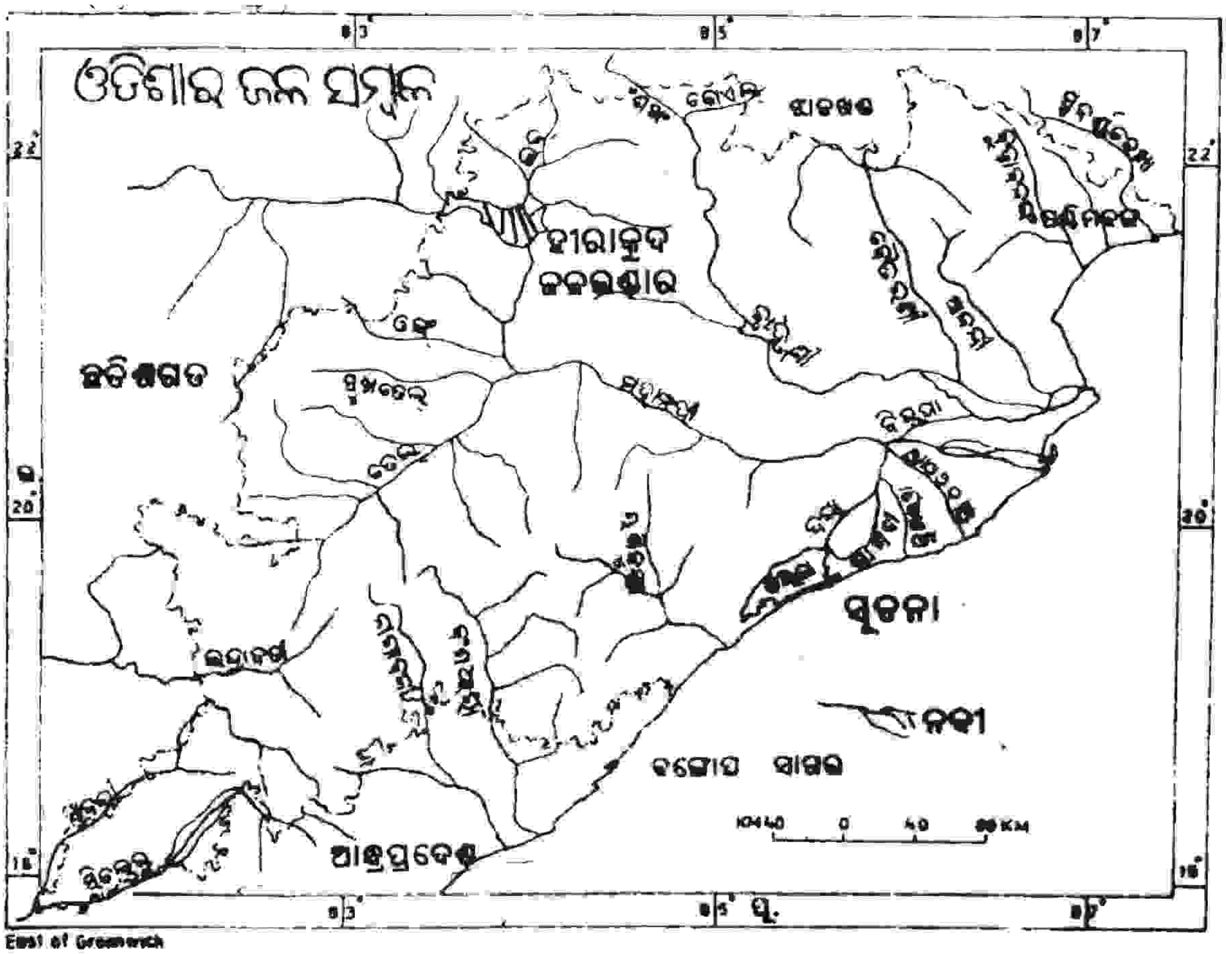
ଜଳର ବ୍ୟବହାର :

ମନୁଷ୍ୟ ଜଳକୁ ପାନୀୟ, ରନ୍ଧନ ଓ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ କରିବା ଆଦି ଗୃହକାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ଏହା ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ପାଦନ ଯଥା- କୃଷି, ଶିଳ୍ପ, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ଏହାବ୍ୟତୀତ ଜଳପଥରେ ଯାତ୍ରୀ ଓ ମାଲ ପରିବହନ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ।

ଜଳାଭାବ : *ଉପରଲିଖିତ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ପୂର୍ବରୁ ଯେଉଁ ପରିମାଣର ଜଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ଜନସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବା ସହିତ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଧାରଣ ମାନରେ ମଧ୍ୟ ଉନ୍ନତି ଘଟିବାରୁ ସେହି ପରିମାଣଠାରୁ ଢ଼େର ଅଧିକା ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଅଛି । ଏଣୁ ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜଳର ଚାହିଦା ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଚାଲିଛି; ମାତ୍ର ଚାହିଦାଠାରୁ ଯୋଗାଣ କମ୍ ହେବାରୁ ଜଳାଭାବ ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ ମଧ୍ୟ ଏହି ନିଅଣ୍ଟିଆ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ବୃଦ୍ଧି କରାଉଛି, ପୃଥିବୀର ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ଆଫ୍ରିକାର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳ, ପଶ୍ଚିମ ଏସିଆ, ଦକ୍ଷିଣ ଏସିଆ, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ପଶ୍ଚିମସ୍ଥ କେତେକାଂଶ, ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର କେତେକ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ ସମୁଦାୟ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ମହାଦେଶରେ ଜଳାଭାବ ଏକ ସମସ୍ୟାରୂପେ ଦେଖା ଦେଇଅଛି । ସେହି ସବୁ ଅଞ୍ଚଳର ବାର୍ଷିକ ଓ ଋତୁକାଳୀନ ବୃଷ୍ଟିପାତର ପାର୍ଥକ୍ୟ ହିଁ ସେଠାକାର ଜଳାଭାବର ପ୍ରଧାନ କାରଣ ।*

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ? :

ଦୁଇଘଣ୍ଟା ଧରି ଲଗାଣ ବର୍ଷା ହେଲେ ସାଧାରଣ ଛାତ ଉପରେ ୪୦୦ ଲିଟର ବୃଷ୍ଟି ପଡ଼ିଥାଏ । ସେହି ଜଳକୁ ଯଦି ନଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ଏକତ୍ର କରି ଜଳାଭାବ ସମୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ତାହାକୁ **ବୃଷ୍ଟି ଜଳଅମଳ ପ୍ରକଳ୍ପ** *କୁହାଯାଏ ।*



ମାନଚିତ୍ର ନଂ. 2.3

ଜଳସମ୍ପଦର ସଂରକ୍ଷଣ :

ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜଳର ଅଭାବ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୃଥିବୀର ଏକ ଉତ୍କଟ ସମସ୍ୟା । ଜଳାଭାବରୁ ରକ୍ଷାପାଇବାକୁ ହେଲେ ଦ୍ରୁତଗତିରେ କ୍ଷୟ ହେଉଥିବା ଏହି ମୂଲ୍ୟବାନ ସମ୍ପଦର ସଂରକ୍ଷଣ ଅତିଜରୁରୀ । ଜଳ ଏକ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦୂଷଣ ଯୋଗୁ ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜଳର ପରିମାଣ ହ୍ରାସ ହେଉଅଛି । ସେଥିପାଇଁ ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ଅପରିଷ୍କାର ହେଉଥିବା ଜଳ, କଳକାରଖାନା, ଡ଼ାକ୍ତରଖାନା ଓ ସହରାଞ୍ଚଳର ନାଳ ନର୍ଦ୍ଦମାର ଜଳ ଏବଂ ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଜଳକୁ ପରିଷ୍କୃତ ନକରି ପ୍ରବାହ ଜଳରେ ମିଶିବାକୁ ଦିଆଯିବା ଅନୁଚିତ । ମୃତବ୍ୟକ୍ତି କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀର ଶବକୁ ନଦୀ, ନାଳ ଆଦିର ପ୍ରବାହ ଜଳରେ ପକାଇବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ । ଜଳ ଅମଳ ପ୍ରକଳ୍ପ ଦ୍ୱାରା ବୃଷ୍ଟି ଜଳକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଶୁଷ୍କଋତୁରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ସାଇତି ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ବନୀକରଣ ଯୋଗୁଁ ଉଦ୍ଭିଦ ଆଚ୍ଛାଦନ ଦ୍ୱାରା ବୃଷ୍ଟିଜଳର ଗତିକୁ ମନ୍ଥର କରାଯାଇ, ଭୂଗର୍ଭରେ ସଞ୍ଚିତ ଜଳର ଅନାବଶ୍ୟକ ଏବଂ ମାତ୍ରାଧିକ ବ୍ୟବହାର ଓ ଅପଚୟ ବନ୍ଦକରି ସଞ୍ଚିତ ଜଳର ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି କରିବା ଉଚିତ୍ ।

ବ୍ୟବହାର	ପ୍ରତି ସହରୀ ବ୍ୟକ୍ତି ଦୈନିକ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଜଳର ପରିମାଣ (ଲିଟରରେ)
ପାନୀୟ	3
ରନ୍ଧନ	4
ସ୍ନାନ	20
ଶୌଚ	40
ପୋଷାକ ସଫେଇ	40
ବାସନ ସଫେଇ	20
ଉଦ୍ୟାନ	23
ମୋଟ	**150**

ଜଳର ଏହି ସବୁ ବ୍ୟବହାର ପରିମାଣକୁ ହ୍ରାସ କରିବା ପାଇଁ ତୁମେ କିଛି ଉପାୟ ବତାଇ ପାରିବ କି ?

'ଜଳ ଅମଳ ପ୍ରକଳ୍ପ' ଦ୍ୱାରା ବୃଷ୍ଟି ଜଳକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଶୁଷ୍କଋତୁରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସାଇତି ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ । ବୁନ୍ଦା ଜଳସେଚନ ଓ ଛିଞ୍ଚା ଜଳସେଚନ ପ୍ରଣାଳୀ ଅନୁସରଣ କରି ଜଳସେଚନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ସେଚ ଜଳର ପରିମାଣକୁ ହ୍ରାସ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ ସେଚିତ ଜଳ ଯେପରି ଶୀଘ୍ର ଶୁଖିନଯାଏ ସେଥିପ୍ରତି ସତର୍କତା ଅବଲମ୍ବନ ଆବଶ୍ୟକ । କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେଚିତ ହୋଇଥିବା ଜଳ ଯେପରି ହୁଡ଼ା ଭାଙ୍ଗି ନିମ୍ନକୁ ବହି ନଯାଏ ସେଥିପାଇଁ ହୁଡ଼ାଗୁଡ଼ିକର ଦୃଢ଼ତା ଓ ସ୍ଥାୟିତ୍ୱ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ । ନଦୀରେ ଆନିକଟ, ବ୍ୟାରେଜ୍, ବନ୍ଧ ତିଆରି କରି ବର୍ଷାଋତୁରେ ନଦୀ ଦ୍ୱାରା ସମୁଦ୍ରକୁ ନିଷ୍କାସିତ ହେଉଥିବା ବିପୁଳ ପରିମାଣର ଜଳକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇ ବହୁମୁଖୀ ଆବଶ୍ୟକ ମେଣ୍ଟାଇବା ସହିତ ସମୟ ଉପଯୋଗୀ, ସଯତ୍ନ ବ୍ୟବହାର ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକତାର ଗୁରୁତ୍ୱ ପ୍ରତି ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଦରକାର ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଆନିକଟ, ବ୍ୟାରେଜ ଓ ଡ୍ୟାମ୍ ବା ନଦୀବନ୍ଧ :

ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ନଦୀର ଦୁଇକୂଳକୁ ସଂଯୋଗ କରୁଥିବା କୃତ୍ରିମ ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ବୁଝାଏ । ତହିଁରେ କେତେକ ଫୁକାର ବା କ୍ଷୁଦ୍ର ଜଳ ନିଷ୍କାସନ ପଥ ରହିଥାଏ ।

ଆନିକଟ (Anicut) :

ଏହା ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ମିଟର ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ପରସ୍ପର ସଂଲଗ୍ନ ଲୌହଫଳକ ଦ୍ୱାରା ନିର୍ମିତ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ । ଏହାଦ୍ୱାରା ନଦୀର ଜଳସ୍ରୋତକୁ ବାନ୍ଧିରଖି ନଦୀଶଯ୍ୟାରେ ଏକ ଜଳ ଭଣ୍ଡାର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ବର୍ଷାଦିନେ ଅଧିକ ହେଉଥିବା ଜଳ ଉପର ଦେଇ ବହିଯାଏ । ସେହି ଜଳଭଣ୍ଡାରର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ କେନାଲ ଦ୍ୱାରା ଜଳ ନିଷ୍କାସନ କରି କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଜଳସେଚନ କରାଯାଏ ।

ବ୍ୟାରେଜ (Barrage) :

ଆନିକଟଠାରୁ ଏହା ଅଧିକ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ଲୌହଫଳକ ସଂଯୋଗରେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଅଧିକ ଆୟତନ ଓ ଗଭୀରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଜଳ ଭଣ୍ଡାର ସୃଷ୍ଟି କରି ବର୍ଷ ସାରା କେନାଲକୁ ଜଳ ଯୋଗାଇଥାଏ ।

ନଦୀବନ୍ଧ ବା ଡ୍ୟାମ୍ (Dam) :

ନଦୀର ଉଭୟ କୂଳକୁ ସଂଯୋଗ କରୁଥିବା କଂକ୍ରିଟ୍ ଓ ମାଟିର ବନ୍ଧକୁ ଡ୍ୟାମ୍ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଜଳସେଚନ, ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ, ବନ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଆଦି ବିଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ପୂରଣ କରେ ।

ବ୍ୟାରେଜ ଓ ଡ୍ୟାମ୍ ସହିତ ସଡ଼କ ସେତୁ ରହିଥାଏ; ମାତ୍ର ଆନିକଟ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେତୁ ନିର୍ମିତ ହୋଇନଥାଏ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ଉଭିଦ
ଓ
ବନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀ

ଆରତୀ ଗାଁରେ ଥିଲାବେଳେ ଗାଁର ଝିଅମାନେ ତାଳପତ୍ରକୁ ରଙ୍ଗକରି ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ବିଞ୍ଚଣା, ଆସନ ଓ ବ୍ୟାଗ୍ ଆଦି ତିଆରି କରୁଥିବାର ଦେଖିଥିଲା । ତା'ର ମନରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ହସ୍ତଶିଳ୍ପ ବସ୍ତୁ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହ ଜନ୍ମିଥିଲା । ଦିନେ ଆରତୀ ତା ବାପାଙ୍କୁ କହିଲା, "ବାପା, ଆମ ସାର୍ କହୁଥିଲେ ଯେ ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ଏକ ହସ୍ତଶିଳ୍ପ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ହେଉଛି । ମୋତେ ଟିକେ ସେହି ହସ୍ତଶିଳ୍ପ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଦେଖାଇବାକୁ ନିଅନ୍ତ ନାହିଁ?' ଆରତୀର ବାପା ତା'ର ଆଗ୍ରହ ଭାଙ୍ଗି ନପାରି ତାକୁ ରବିବାର ଦିନ ହସ୍ତଶିଳ୍ପ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ଦେଖାଇବାକୁ ନେଲେ । ପ୍ରଦର୍ଶନୀରେ ଅନେକ ମଣ୍ଡପ ଥିଲା । ପ୍ରତି ମଣ୍ଡପରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ହସ୍ତଶିଳ୍ପ ସାମଗ୍ରୀମାନ ସଜାଇ ରଖା ଯାଇଥିବାର ଦେଖି ଆରତୀ ବାପାଙ୍କୁ ପଶ୍ନକଲା, "ବାପା, ଏତେ ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ଜିନିଷ କେଉଁଥିରେ ତିଆରି ହୋଇଛି ଓ କେଉଁଠାରୁ ଆସିଛି ?" ବାପା କହିଲେ- ଏଗୁଡ଼ିକ ଆମ ରାଜ୍ୟ ଓ ଦେଶର ଜଙ୍ଗଲ ମାନଙ୍କରେ ଥିବା ଉଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଠାରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଥିବା କାଠ, ବାଉଁଶ, ବେତ, ଶିଙ୍ଗ, ପର, ଚମଡ଼ା ଆଦିରେ ତିଆରି ହୋଇ ଏଠାକୁ ଆସିଛି ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଜୈବମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ଉଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ପରସ୍ପର ସହିତ ସଂପୃକ୍ତ ଓ ନିର୍ଭରଶୀଳ । ଏହି ପାରସ୍ପରିକ ସହାବସ୍ଥାନ ଓ ନିର୍ଭରଶୀଳତାକୁ ପରିସଂସ୍ଥା ବା (eco system) କୁହାଯାଏ ।

ମନୁଷ୍ୟର ବିନା ସାହାଯ୍ୟରେ ଆପେ ଆପେ ଜନ୍ମି, ବଢୁଥିବା ବୃକ୍ଷ, ଲତା ଓ ତୃଣ ଆଦିକୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଉଭିଦ କୁହାଯାଏ । ଅଶ୍ମମଣ୍ଡଳ, ବାରିମଣ୍ଡଳ ଓ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ମିଳନ ସ୍ଥଳରେ ଥିବା ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳ ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଉଭିଦ ଓ ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀମାନେ ରହିଥାନ୍ତି ତାହାକୁ **ଜୈବମଣ୍ଡଳ** କୁହାଯାଏ । ପ୍ରାକୃତିକ ଉଭିଦ ଓ ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ ସମ୍ବଳ । ଜୈବମଣ୍ଡଳ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିଲେ ପ୍ରାକୃତିକ ଉଭିଦ ଓ ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ବଂଶବୃଦ୍ଧି ଓ ସହାବସ୍ଥାନରେ ଉନ୍ନତି ଘଟେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ପରିବେଶରେ ଭାରସାମ୍ୟ ରକ୍ଷା ହୁଏ ।

ବ୍ୟବହାର : ପ୍ରାକୃତିକ ଉଭିଦ ମନୁଷ୍ୟକୁ ବିଭିନ୍ନ ଭାବରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି । ବୃକ୍ଷ ମନୁଷ୍ୟକୁ କାଠ ଯୋଗାଏ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ଆଶ୍ରୟ ଦିଏ । ଆମେ ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବା ଅମ୍ଳଜାନକୁ ଉଭିଦ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ । ଫସଲ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ମୂଲ୍ୟବାନ ମୃତ୍ତିକାକୁ ଅବକ୍ଷୟରୁ ରକ୍ଷା କରେ ଓ ଭୂଗର୍ଭସ୍ଥ ଜଳ ସଂଚୟରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଅରଣ୍ୟରେ ଥିବା ବୃକ୍ଷଲତା ଆଦିରୁ ଆମେ ଫଳ, ମଞ୍ଜି, କ୍ଷୀର, ଅଠା, ଔଷଧୀୟ ପଦାର୍ଥ ଏପରିକି ଲେଖାଲେଖି ହେବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ କାଗଜ ମଧ୍ୟ ପାଇଥାଉ । ଏହାବ୍ୟତୀତ ଉଭିଦ ଆମର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ମଧ୍ୟ ମେଣ୍ଟାଇବାରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

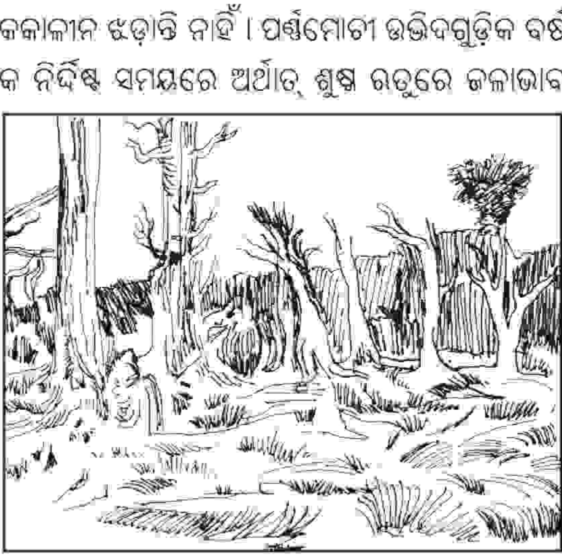
ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଭାରତୀୟ ଉପମହାଦେଶରେ ଦେଖାଯାଉଥିବା ଶାଗୁଣା ପକ୍ଷୀ ମୃତ ପ୍ରାଣୀ ମାନଙ୍କର ଶବ ଖାଇବା ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶ ଦୂଷିତ ହୁଏ ନାହିଁ । ଶାରୀରିକ ଯନ୍ତ୍ରଣା ଉପଶମ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା 'ଡାଇକ୍ଲୋଫେନାକ' (Diclofenac) ନାମକ ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗ ହୋଇଥିବା ଗୃହପାଳିତ ପଶୁଙ୍କ ଶବ ଖାଇ ଶାଗୁଣାମାନେ ମୂତ୍ରାଶୟ ଜନିତ ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହେବା ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କ ବଂଶ ଲୋପ ପାଇଯାଉଛି ।

ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ : ପଶୁ, ପକ୍ଷୀ, କୀଟପତଙ୍ଗ ଏପରିକି ଜଳଚର ଜୀବମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ରୂପେ ଗଣନା କରାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଆମେ ଦୁଗ୍ଧ, ମାଂସ, ଚମଡ଼ା ଓ ପଶମ ଆଦି ପାଇଥାଉ । ମହୁମାଛିର ଫେଣାରୁ ଆମେ ମହୁ ସଂଗ୍ରହ କରୁ । ମହୁମାଛି ମାନେ ଫୁଲରେ ପରାଗ ସଙ୍ଗମ କରାଇଥାନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର କୀଟ ଓ ପୋକ ପରିବେଶକୁ ଅଳିଆ କରୁଥିବା ଆବର୍ଜନା ଗୁଡ଼ିକ ପଚାଇ ସଡ଼ାଇ ସଫା କରିଥାନ୍ତି । କୁଆ, ଶାଗୁଣା ଆଦି ପକ୍ଷୀମାନେ ମଧ୍ୟ କୀଟପତଙ୍ଗ, ପଶୁପକ୍ଷୀ ଓ ମନୁଷ୍ୟମାନଙ୍କର ଶବଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଇ ପରିବେଶକୁ ସଫା ରଖନ୍ତି । ସାନଠାରୁ ବଡ଼ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମସ୍ତ ପ୍ରାଣୀ ମିଳିତ ଭାବରେ ପରିସଂସ୍ଥାର ଭାରସାମ୍ୟ ରକ୍ଷା କରନ୍ତି ।

ବିତରଣ (ଉଦ୍ଭିଦ) : ଉଦ୍ଭିଦର ବୃଦ୍ଧି ମୁଖ୍ୟତଃ ଆଲୋକ, ଉତ୍ତାପ ଓ ଆର୍ଦ୍ରତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ଏହିସବୁକୁ ବିଚାର କରି ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳର ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଚାରି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଯଥା- **ଅରଣ୍ୟ, ତୃଣଭୂମି , କଣ୍ଟାବନ ଓ ତୁନ୍ଦ୍ରା** । ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟିଯୁକ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ବୃକ୍ଷଗୁଡ଼ିକ ଘଞ୍ଚ ଭାବରେ ବଢ଼ିଥାଏ । ବୃଷ୍ଟିପାତର ପରିମାଣ କମିବା ଅନୁପାତରେ ସେଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ଓ ଘନତ୍ୱ କ୍ରମଶଃ କମିକମି ଯାଏ । ପୃଥିବୀର **ମଧ୍ୟମ ବୃଷ୍ଟିଯୁକ୍ତ** ଅଞ୍ଚଳରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗଛ ଥିବା ତୃଣଭୂମି ମାନ ରହିଥାଏ । ଅଳ୍ପ ବୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ **ନିକୃଷ୍ଟ ବୃକ୍ଷ** ଓ **କଣ୍ଟାବୁଦା** ମାନ ଦେଖାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକର ଚେର ଜଳ ପାଇବା ପାଇଁ ଭୂମିର ଅଧିକ ଗଭୀରକୁ ଯାଇଥାଏ । ଅଧିକ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ତ୍ୟାଗରୁ ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକର ପତ୍ରପୃଷ୍ଠ ଚିକ୍କଣ ଓ ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମୋଟା ଏବଂ କଣ୍ଟାଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଶିଉଳି ଓ ହିମଗୁଳ୍ମ ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ । ଏହାକୁ **ତୁନ୍ଦ୍ରା** କୁହାଯାଏ । ବରଫାବୃତ ପର୍ବତ ଶିଖରଗୁଡ଼ିକରେ ତୁନ୍ଦ୍ରା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଜନ୍ମେ ।

ପତ୍ର ଝଡ଼ାଦେବା ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ବିଚାର କଲେ ଜଙ୍ଗଲ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର । ଯଥା - **ଚିରହରିତ୍** ଓ **ପର୍ଣ୍ଣମୋଚୀ** । ଚିରହରିତ ଅରଣ୍ୟର ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ଅତିବୃଷ୍ଟି ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଷସାରା ଜଳାଭାବର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଅନ୍ତି ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକର ପତ୍ର ବର୍ଷସାରା ସବୁଜ ଥାଏ । ବର୍ଷର କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ସେମାନେ ସବୁପତ୍ର ଏକକାଳୀନ ଝଡ଼ାନ୍ତି ନାହିଁ । ପର୍ଣ୍ଣମୋଚୀ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଷର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଅର୍ଥାତ୍ ଶୁଷ୍କ ଋତୁରେ ଜଳାଭାବରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ସମସ୍ତ ପତ୍ର ଏକ ସଙ୍ଗେ ଝଡ଼ାଇ ଦିଅନ୍ତି । ଏହାଦ୍ୱାରା ସେହି ଉଦ୍ଭିଦ ଗୁଡ଼ିକ ବାଷ୍ପ ବିମୋଚନ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ଜଳକ୍ଷୟରୁ ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରିଥାନ୍ତି ।



ଚିତ୍ର ନଂ. **2.9**
(କ୍ଷୟିତ ଅରଣ୍ୟ)

ଅରଣ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପୃଥିବୀର ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ, ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅକ୍ଷାଂଶକୁ ବିଚାର କରାଯାଇ ଅରଣ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ । ଯଥା - **ନିରକ୍ଷୀୟ ଅରଣ୍ୟ , କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଅରଣ୍ୟ, ଓ ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ଅରଣ୍ୟ** ।

ନିରକ୍ଷୀୟ ଅରଣ୍ୟ : ବିଷୁବରେଖାର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ 5° ଉତ୍ତର ଓ 5° ଦକ୍ଷିଣ ଅକ୍ଷାଂଶ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତାପ ଓ ଜଳର ପ୍ରାଚୁର୍ଯ୍ୟ ହେତୁ ଶକ୍ତ କାଠ ବିଶିଷ୍ଟ ଘନ, ଚିରହରିତ ଅରଣ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ତାହାକୁ ନିରକ୍ଷୀୟ ଅରଣ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଆମାଜନ ଅବବାହିକା, ଆଫ୍ରିକାର କଙ୍ଗୋ ଅବବାହିକା ଓ ଭାରତର ପଶ୍ଚିମଘାଟ ପର୍ବତମାଳାର ପଶ୍ଚିମାଂଶରେ ଏ ପ୍ରକାର ଅରଣ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଅରଣ୍ୟରେ ଆବ୍ଲୁସ, ମେହଗନି, ରବର ଇତ୍ୟାଦି ବୃକ୍ଷ ଜନ୍ମିଥାଏ ।

କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଅରଣ୍ୟ : ନିରକ୍ଷୀୟ ଅରଣ୍ୟର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ 5° ଉତ୍ତରରୁ 25° ଉତ୍ତର ଓ 5° ଦକ୍ଷିଣରୁ 25° ଦକ୍ଷିଣ ଅକ୍ଷାଂଶ ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଋତୁକାଳୀନ ବର୍ଷା ହେଉଥିବାରୁ ଏହାକୁ ମୌସୁମୀ ଅରଣ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଅରଣ୍ୟର ବୃକ୍ଷଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଷର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଋତୁରେ ପତ୍ରଝଡ଼ା ଦେଉଥିବାରୁ ଏହାକୁ **ପର୍ଣ୍ଣମୋଚୀ ଅରଣ୍ୟ** ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆ, ଉତ୍ତର ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ପୂର୍ବ ଆଫ୍ରିକା, ପୂର୍ବ ବ୍ରାଜିଲ୍ ଓ ପଶ୍ଚିମ ଭାରତୀୟ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜରେ ଏ ପ୍ରକାର ଅରଣ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଭାରତର ପୂର୍ବାଞ୍ଚଳ, ପୂର୍ବଘାଟ ପର୍ବତମାଳାର ପୂର୍ବପାର୍ଶ୍ୱ, ଛୋଟନାଗପୁର ମାଳଭୂମି, ଓଡ଼ିଶା, ଛତିଶଗଡ଼ ଓ ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶର ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳରେ ଏ ପ୍ରକାର ଅରଣ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଅରଣ୍ୟରେ ଶାଳ, ପିଆଶାଳ, ଶିଶୁ, ବାଉଁଶ ଇତ୍ୟାଦି ବୃକ୍ଷ ଦେଖାଯାଏ ।

ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ଅରଣ୍ୟ : ଉଭୟ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ 25°ରୁ 65° ଅକ୍ଷାଂଶ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଅରଣ୍ୟକୁ ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ଅରଣ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ଅରଣ୍ୟ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ, ଯଥା - **ଉଷ୍ଣନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ଅରଣ୍ୟ** ଓ **ଶୀତଳ ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ଅରଣ୍ୟ** । ଉଷ୍ଣ ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ଅରଣ୍ୟ,

କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଅରଣ୍ୟକୁ ଲାଗିକରି ରହିଥାଏ । ଏହି ଅରଣ୍ୟରେ ଦୀର୍ଘ, ତୈଳଯୁକ୍ତ ପତ୍ର ଏବଂ ମୋଟା ବକ୍‌କଳ ଯୁକ୍ତ ଅଲିଭ ଓ ଓକ୍ ପ୍ରଭୃତି ବୃକ୍ଷ ଜନ୍ମେ । ମହାଦେଶ ଗୁଡ଼ିକର ପୂର୍ବ ଓ ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳ ଏବଂ ଭୂମଧ୍ୟ ସାଗରୀୟ ଦେଶ ଗୁଡ଼ିକରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଏହି ଅରଣ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଶୀତଳ ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ଅରଣ୍ୟ ତୁନ୍ଦ୍ରାଞ୍ଚଳକୁ ଲାଗି ରହିଥାଏ । ଏହି ଅରଣ୍ୟର ବୃକ୍ଷ ଗୁଡ଼ିକ ସରଳ ବର୍ଗୀୟ, ନରମ କାଠଯୁକ୍ତ ଓ ପାଇନ୍ ଜାତୀୟ ଅଟେ । ସାଇବେରିଆ, ସ୍କାଣ୍ଡିନେଭିଆ, କାନାଡ଼ାର ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳ ଓ ଭାରତର ହିମାଳୟ ପର୍ବତର ଉଚ୍ଚ ଅଂଶରେ ଏହି ଅରଣ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଅରଣ୍ୟରେ ପାଇନ୍, ଫିର୍ ଇତ୍ୟାଦି ବୃକ୍ଷ ଦେଖାଯାଏ ।

ଓଡ଼ିଶାରେ ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ 32 ଭାଗ ଭୂମିରେ ଅରଣ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଅରଣ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଚାରି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଅଛି । ଯଥା - **କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଅର୍ଦ୍ଧ ଚିରହରିତ ଅରଣ୍ୟ, କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଆର୍ଦ୍ର ପର୍ଣ୍ଣମୋଚୀ ଅରଣ୍ୟ, କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଶୁଷ୍କ ପର୍ଣ୍ଣମୋଚୀ ଅରଣ୍ୟ** ଓ ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ **କୁଆରିଆ ଅରଣ୍ୟ** । କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଆର୍ଦ୍ର ପର୍ଣ୍ଣମୋଚୀ ଅରଣ୍ୟ ସମୁଦାୟ ଅରଣ୍ୟର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ 80 ଭାଗ ଅଟେ ।

ବିତରଣ (ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ) :

ଜଙ୍ଗଲରେ ମୁକ୍ତ ଭାବରେ ବିଚରଣ କରି ବାସ କରୁଥିବା ପଶୁ, ପକ୍ଷୀ, କୀଟ, ପତଙ୍ଗ ଓ ସରୀସୃପ ଆଦିଙ୍କୁ ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଆହାର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଚାର କରି ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ତିନି ଶ୍ରେଣୀର; ଯଥା - ତୃଣଭୋଜୀ, ମାଂସାଶୀ ଓ ଉଭୟଭୋଜୀ । ତୃଣଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀ ଯଥା - ହାତୀ, ସମ୍ବର, ମୃଗ, ହରିଣ, ଜେବ୍ରା, ଜିରାଫ ଆଦି ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ କେବଳ ଉଦ୍ଭିଦ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି । ମାଂସାଶୀ ପ୍ରାଣୀ ଯଥା - ବାଘ, ସିଂହ, ହେଟାବାଘ ଆଦି ତୃଣଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ମାରି ସେମାନଙ୍କର ମାଂସକୁ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଉଭୟ ଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀ ଯଥା - ବିଲୁଆ, ଭାଲୁ ଇତ୍ୟାଦି ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଉଭୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ତୃଣଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ମାଂସ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାନ୍ତି । ମୋଟ ଉପରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ସମସ୍ତ ବନ୍ୟାପ୍ରାଣୀ ନିଜର ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ହିଁ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହୋଇଥିବାରୁ ସେମାନେ ଅରଣ୍ୟ ସହିତ ନିବିଡ଼ ଭାବରେ ସଂପୃକ୍ତ । ଭୂପ୍ରକୃତି ଓ ଜଳବାୟୁ ଅନୁସାରେ ପୃଥିବୀରେ ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଅରଣ୍ୟ ଦେଖାଯାଉଥିବାରୁ ସେଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ।

ଆଫ୍ରିକାର କଙ୍ଗୋ ଅବବାହିକା ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଆମାଜନ ଅବବାହିକାରେ ଅରଣ୍ୟ ଘଞ୍ଚ ଓ ଭୂମି ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ହୋଇଥିବାରୁ ସେଠାରେ ସାପ, କୁମ୍ଭୀର, ବିଭିନ୍ନ ସରୀସୃପ ଏବଂ ଡ଼ାଳକୁ ଡ଼ାଳ ଡ଼େଇଁ ପାରୁଥିବା ମାଙ୍କଡ଼ ଓ ଶିମ୍ପାଜୀ, ଓରାଂଗଓଟାଙ୍ଗ୍ ଭଳି ବନ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟ ବାସ କରନ୍ତି । ଗ୍ରୀଷ୍ମମଣ୍ଡଳୀୟ ତୃଣଭୂମି ଯଥା - ଆଫ୍ରିକା ମହାଦେଶର ସାଭାନ୍ନା ଅଞ୍ଚଳରେ ହରିଣ, ଜେବ୍ରା, ଜିରାଫ୍, ବଣୁଆ ଘୋଡ଼ା ଆଦି ତୃଣଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀ ଏବଂ ବାଘ, ସିଂହ ଆଦି ମାଂସଶୀ ପ୍ରାଣୀ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ବାସ କରନ୍ତି । ପ୍ରେରୀ ଓ ଷ୍ଟେପି ପ୍ରଭୃତି ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ତୃଣଭୂମି ଗୁଡ଼ିକର ଘାସ ଛୋଟ ଓ ନରମ ହୋଇଥିବାରୁ ସେଠାରେ ମେଣ୍ଢା ଓ ଘୋଡ଼ା ଅଧିକ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ସାହାରା ଓ ସାଉଦିଆରବର ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ମରୁଭୂମି ଗୁଡ଼ିକରେ ଓଟ ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରାଣୀ କାରଣ ଓଟ ଅଳ୍ପ ପାଣି ପିଇ ଅଧିକ ଦିନ ରହିପାରେ । ଆଫ୍ରିକାର କାଲାହାରୀ ମରୁଭୂମିରେ ଓଟପକ୍ଷୀ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ମରୁଭୂମିରେ ଏମୁ ଓ କଙ୍ଗାରୁ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରାଣୀ । ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକାର ବରଫାବୃତ ଅଞ୍ଚଳରେ ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ନାମକ ପକ୍ଷୀ ବାସ କରନ୍ତି । ଉତ୍ତର ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଧଳାଭାଲୁ, ସିଲ୍, ସିଲଭର ଫକ୍ସ ଆଦି ନରମ ଲୋମଯୁକ୍ତ ପ୍ରାଣୀ ବାସ କରନ୍ତି ।

ଭୌଗୋଳିକ ସ୍ଥିତି ଓ ପରିବେଶର ବିଭିନ୍ନତା କାରଣରୁ ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ଅରଣ୍ୟ ମାନଙ୍କରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ବାସ କରନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ହାତୀ, ବାଘ, ସିଂହ, ଗଣ୍ଡା, ଭାଲୁ, ଗୟଳ, ହରିଣ, ବାରହା ଆଦି ପ୍ରଧାନ । ସୁନ୍ଦରବନ ଅଞ୍ଚଳ

ଚିତ୍ର ନଂ. 2.10
(କୃଷ୍ଣସାର ମୃଗ)

ବାଘ ପାଇଁ ପ୍ରସିଦ୍ଧ । ଭାରତ-ନେପାଳ ସୀମାନ୍ତରେ ହିମାଳୟ ଅଞ୍ଚଳରେ କସ୍ତୁରୀମୃଗ ଓ ଚମରୀଗାଈ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଭାରତର ଅରଣ୍ୟଗୁଡ଼ିକରେ ନାଗ, ତମ୍ପ, ରଣା ଆଦି ବିଷଧର ସର୍ପ ଓ ଅଜଗର, ଅହିରାଜ ଆଦି ଅତିକାୟ ସର୍ପ ଓ ଜଳ ଭାଗରେ ଗୋଧି, କୁମ୍ଭୀର ଓ ଜଳହସ୍ତୀ ମାନ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଭାରତର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅରଣ୍ୟରେ ମୟୂର, ଶୁଆ, ଶାରୀ, ଆଦି ପକ୍ଷୀ ଏବଂ ଜଳ ଭାଗରେ ହଂସ, ହଂସରାଳୀ, ସାରସ, ପାଣିକୁଆ ଆଦି ଦେଖାଯାନ୍ତି । ମୟୂର ଭାରତର ଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀ ଓ ବାଘ ଭାରତର ଜାତୀୟପଶୁ ।

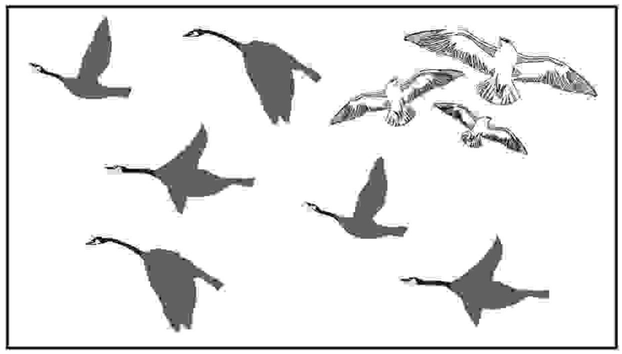
ଚିତ୍ର ନଂ. 2.11

(ଅବକ୍ଷିପ୍ତ ଜଙ୍ଗଲରେ ଅଜଗର)

ଓଡ଼ିଶାର ଜଙ୍ଗଲମାନଙ୍କରେ ହାତୀ, ବାଘ ଓ ଚିତାବାଘ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଅନୁଗୁଳ, ସମ୍ବଲପୁର, କୋରାପୁଟ ଆଦି ଜିଲ୍ଲାର ଅରଣ୍ୟମାନଙ୍କରେ ନୀଳଗାଈ ଓ ଚଉଶିଙ୍ଗା ହରିଣ ଏବଂ ମାଲକାନାଗିରି ଓ ଖଡ଼ିଆଳ ଅଞ୍ଚଳର ଅରଣ୍ୟମାନଙ୍କରେ ବଣୁଆ ମଇଁଷି ଦେଖିବାକୁ ମିଳନ୍ତି । ଓଡ଼ିଶାର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅରଣ୍ୟରେ ହରିଣ, ସମ୍ବର, କୁଟୁରା, ବାରହା, ଭାଲୁ ଆଦି ପ୍ରାଣୀ ଏବଂ ମୟୂର, କୁମ୍ଭାଟୁଆ, ଶୁଆ, ଶାରୀ, ଝିଙ୍କ ଆଦି ପକ୍ଷୀ ଦେଖିବାକୁ ମିଳନ୍ତି । ଓଡ଼ିଶାର ନଦୀ ଓ ହ୍ରଦମାନଙ୍କରେ ପାଣିକୁଆ, ହଂସରାଳି, ବଗ, ଗେଣ୍ଡାଳିଆ ଆଦି ନାନା ଜାତିର ପକ୍ଷୀ ଓ କୁମ୍ଭୀର, ମଗର, କଇଁଛ ଆଦି ପ୍ରାଣୀ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଚିଲିକା ହ୍ରଦରେ ଡ଼ଲଫିନ୍ ଦେଖିବାକୁ ଅନେକ ପର୍ଯ୍ୟଟକ ଆସନ୍ତି ।

ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦର ସଂରକ୍ଷଣ :

ଦୁଇଶହ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ପୃଥିବୀର ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଯାହାଥିଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ତାହାଠାରୁ ଢ଼େର ଅଧିକ ଲୋକ ପୃଥିବୀରେ ବାସ କରୁଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବା ଓ ବସତି ସ୍ଥାପନ ପାଇଁ ଅଧିକ ସ୍ଥାନ ଦରକାର ହେଉଥିବାରୁ, ବିସ୍ତୃତ ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳକୁ ସଫାକରି କୃଷିଭୂମି ଓ ବାସଭୂମିରେ ପରିଣତ କରାଯାଇଛି । ଫଳରେ ଜଙ୍ଗଲର ଆୟତନ ଦିନକୁ ଦିନ ହ୍ରାସ ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ଏହାଦ୍ୱାରା ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଙ୍ଗଲର ଅବକ୍ଷୟ ଘଟିବାରୁ ପରିବେଶର ଭାରସାମ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି । ଏଥିପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲକୁ ଧ୍ୱଂସ ମୁଖରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଅଛି ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 2.12

ପକ୍ଷୀ ଅଭୟାରଣ୍ୟ

ଅରଣ୍ୟ ମାନବ ସମାଜର ଏକ ଅମୂଲ୍ୟ ସମ୍ପଦ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ବର୍ତ୍ତମାନ ଜଳବାୟୁର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଓ ମଣିଷର ହସ୍ତକ୍ଷେପ ଦ୍ୱାରା ସେମାନଙ୍କର ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳ ନଷ୍ଟ ହେଉଥିବାରୁ ଅନେକ ପ୍ରଜାତିର ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ଅସୁରକ୍ଷିତ ଅବସ୍ଥାରେ ରହୁଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ବିଲୋପ ଓ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ହେବାର କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଅରଣ୍ୟକ୍ଷୟ, ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ, ନିର୍ମାଣ ଶିଳ୍ପ, ବନାଗ୍ନି, ସାମୁଦ୍ରିକ ବାତ୍ୟା ଓ ଭୂସ୍ଖଳନ ଆଦି ପ୍ରାକୃତିକ ଏବଂ ମାନବୀୟ କାରଣମାନ ଉଲ୍ଲେଖ ଯୋଗ୍ୟ ।

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପନ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଇ ଏହିସବୁ କାର୍ଯ୍ୟର ନିରାକରଣ କରାଗଲେ ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦର ସଂରକ୍ଷଣ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ ।

(i) ମନଇଚ୍ଛା ଜଙ୍ଗଲ କାଟିବା ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ହେବ । କାରଣ ଯେଉଁ ପରିମାଣରେ ଜଙ୍ଗଲ କଟାଯାଉଛି, ସେହି ପରିମାଣରେ ନୂଆ ଜଙ୍ଗଲ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ସମ୍ଭବପର ନୁହେଁ ।

(ii) ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ପୋଡୁଚାଷ ଭଳି ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷି ପଦ୍ଧତି ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ହେବ ।

(iii) ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ପଶୁଚାରଣ ବନ୍ଦ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

(iv) ସାମାଜିକ ବନୀକରଣ, ପଥପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ବୃକ୍ଷରୋପଣ, ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ବନୀକରଣ ତଥା ବନ ମହୋତ୍ସବ ଜରିଆରେ ବୃକ୍ଷରୋପଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବ୍ୟାପକ ଭାବେ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

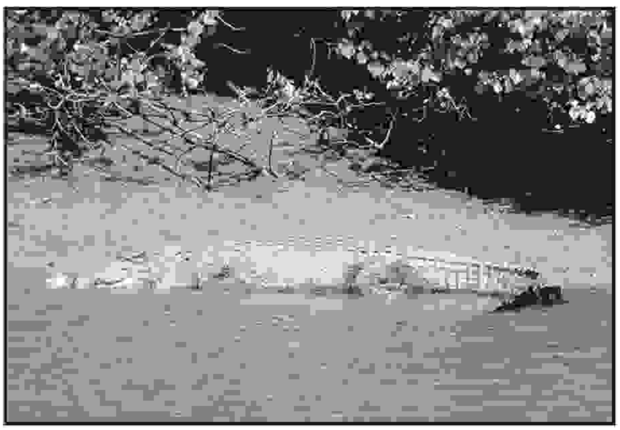
ମନେରଖ : ଅଭୟାରଣ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନରେ ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କର ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରତି ଅଧିକ ଧ୍ୟାନ ଦିଆଯାଏ ।

ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣ :

ଆଜିକାଲି ଅଣ୍ଡାକୁ ବହୁଳ ଭାବରେ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବାରୁ କୁକୁଡ଼ା ଓ ବତକ ଆଦି ପକ୍ଷୀଙ୍କର ବଂଶବୃଦ୍ଧି ଘଟିପାରୁନାହିଁ । ମୟୂରର ପର ଏକ ଲୋଭନୀୟ ବସ୍ତୁ । ପର ସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ମୟୂରକୁ ହତ୍ୟା କରାଯାଉଅଛି । ବିଭିନ୍ନ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କର ଚମଡ଼ା, ମାଂସ, ଦାନ୍ତ, ଶିଙ୍ଗ ଆଦିର ବେପାର ପାଇଁ ମରାଯାଉଛି କିମ୍ବା ଅପହରଣ କରାଯାଉଛି । ଏହି ସବୁ ଅନୈତିକ କାର୍ଯ୍ୟ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଜନସଚେତନତା ବୃଦ୍ଧି କଲେ ସେମାନଙ୍କର ସଂରକ୍ଷଣ ହୋଇପାରିବ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ନିଜ ବିଦ୍ୟାଳୟ ବଗିଚାରେ ତଥା ନିଜ ଘର ବାଡ଼ିରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଅନ୍ତତଃ ଗୋଟିଏ ବୃକ୍ଷରୋପଣ କରି ତାହାର ଯତ୍ନ ନେଲେ ଆମ ପରିବେଶର ହିତ ସାଧନ ହେବ ।

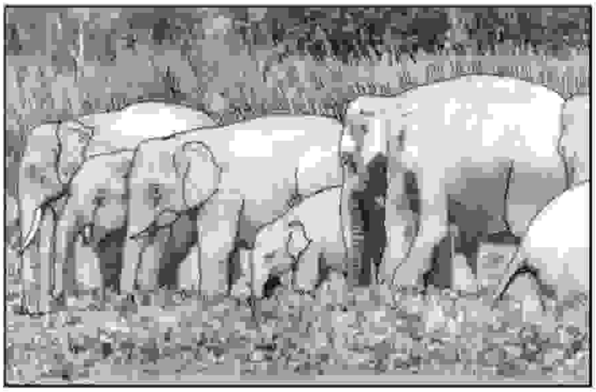


ଚିତ୍ର ନଂ. **2.13**

ଭିତର କନିକା କୁମ୍ଭୀର ପ୍ରକଳ୍ପ

ଚିତ୍ର ନଂ. **2.14**

ଶିମିଳିପାଳ ବ୍ୟାଘ୍ର ପ୍ରକଳ୍ପ



ଚିତ୍ର ନଂ. **2.15**

(ଚନ୍ଦକାର ହାତୀ ଅଭୟାରଣ୍ୟ)

ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ, ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ, ଅଭୟାରଣ୍ୟ, ଜୈବମଣ୍ଡଳସୁରକ୍ଷା ଆଦି ଗଠନ କରାଗଲେ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସୁରକ୍ଷିତ ବାସସ୍ଥାନ ପାଇ ବଂଶ ବୃଦ୍ଧି କରି ପାରିବେ । ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ 1972 ମସିହାରେ ଆମ ଦେଶରେ **'ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ବୋର୍ଡ଼'** ଗଠନ କରାଯାଇଅଛି । ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅଭୟାରଣ୍ୟ, ଜାତୀୟଉଦ୍ୟାନ, ବ୍ୟାଘ୍ର ପ୍ରକଳ୍ପ, କୁମ୍ଭୀର ପ୍ରକଳ୍ପ ଓ ପକ୍ଷୀବିହାର ଆଦି ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଅଛି । ଏହା ଫଳରେ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ବାସ କରିବା ପାଇଁ ସୁରକ୍ଷିତ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶ ପାଇ ସେମାନଙ୍କର ବଂଶବୃଦ୍ଧି ହୋଇପାରୁଛି ।

ଭାରତର କେତେକ ଅଭୟାରଣ୍ୟ :

ଅଭୟାରଣ୍ୟ	ରାଜ୍ୟ ଓ ସ୍ଥାନ
ବ୍ୟାଘ୍ର ପ୍ରକଳ୍ପ :	ଆସାମର ମାନସ, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର ସୁନ୍ଦରବନ, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡର ପାଲାମୁ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡର କର୍ବେଟ୍ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ମେଲଘାଟ୍, ଓଡ଼ିଶାର ଶିମିଳିପାଳ, କର୍ଣ୍ଣାଟକର ବାନ୍ଦୀପୁର ଇତ୍ୟାଦି ।
ଏକ ଶିଙ୍ଗ ଥିବା ଗଣ୍ଡା :	ଆସାମର ଜୋରହାଟ ଅନ୍ତର୍ଗତ କାଜିରଙ୍ଗା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ।
ସିଂହ :	ଗୁଜରାଟର ସୌରାଷ୍ଟ୍ର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଗୀର୍ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ।
ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପକ୍ଷୀ :	ରାଜସ୍ଥାନର ଭରତପୁର ।

ଓଡ଼ିଶାର କେତେକ ଅଭୟାରଣ୍ୟ :

ବାଘ :	ମୟୂରଭଞ୍ଜ ଜିଲ୍ଲାର ଶିମିଳିପାଳ
ହାତୀ :	ଭୁବନେଶ୍ୱର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଚନ୍ଦକା ଜଙ୍ଗଲ ।
କୁମ୍ଭୀର ସଂରକ୍ଷଣ :	ଅନୁଗୁଳ ଜିଲ୍ଲା ଅନ୍ତର୍ଗତ ଟିକରପଡ଼ାର ସାତକୋଶିଆ ଏବଂ କେନ୍ଦ୍ରାପଡ଼ା ଜିଲ୍ଲାର ଭିତରକନିକା ।
ପକ୍ଷୀ ବିହାର :	ଚିଲିକା ହ୍ରଦ ।

ଏହା ବ୍ୟତୀତ ସାମାଜିକ ବନୀକରଣ, ବନମହୋତ୍ସବ ଆଦି ଗୋଷ୍ଠୀ ସଚେତନତା ଶିବିର ମାନ ଆୟୋଜନ କରାଯାଇ ସେଥିରେ ଯୁବଶକ୍ତି ଓ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ସଂଶ୍ଳିଷ୍ଟ କରାଯିବା ଦ୍ୱାରା ଜୈବ ସଂରକ୍ଷଣ ପ୍ରତି ଲୋକମାନଙ୍କର ମନରେ ଅଧିକ ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଉଛି ।

ଖଣିଜ ସମ୍ବଳ

ହରି ତା ମାମୁଁଙ୍କ ସହିତ ମାମୁଁଘର କେନ୍ଦ୍ରପଡ଼ାକୁ ବସ୍‌ରେ ଗଲାବେଳେ ଚଣ୍ଡିଖୋଲ ଛକରେ ରାସ୍ତାଭିଡ଼ ଥିବାରୁ ବସ୍ ସେଠାରେ କିଛି ସମୟ ଅଟକିଲା । ପାଞ୍ଚନମ୍ବର (କ) ଜାତୀୟ ରାଜପଥରେ ଶହ ଶହ ଟ୍ରକ ଯାଉଥିବାର ଦେଖି ହରି ମାମୁଁଙ୍କୁ ପଚାରିଲା, "ମାମୁଁ, ଏତେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଟ୍ରକ, କ'ଣ ନେଇ କୁଆଡ଼େ ଯାଉଛନ୍ତି ?" ମାମୁଁ କହିଲେ, ଏହି ଟ୍ରକ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଦୈତାରୀ ଲୁହାଖଣି ଅଞ୍ଚଳରୁ ଖଣିଜ ନେଇ ପାରାଦ୍ୱୀପ ବନ୍ଦରକୁ ଯାଉଛନ୍ତି । ଏହା ଶୁଣି ହରି ପ୍ରଶ୍ନ କଲା, "ମାମୁଁ, ଖଣିଜ କ'ଣ ?" ମାମୁଁ ଉତ୍ତର ଦେଲେ, "ଖଣିଜ ଏକ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ।" ଭୂପୃଷ୍ଠର ଶିଳା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ନେଇ ଗଠିତ ହୋଇଅଛି । ଆମେ ଶିଳାରେ ଥିବା ଖଣିଜକୁ ପୃଥକ୍ ପୃଥକ୍ ଭାବରେ ଦେଖି ପାରୁନାହୁଁ । ପୃଥିବୀରେ ପଥୁରିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖଣିଜ ଗୁଡ଼ିକ ବିକ୍ଷିପ୍ତ ଭାବରେ ରହିଥାଏ ।"

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ତୁମେ ଖାଦ୍ୟରେ ଖାଉଥିବା ଲୁଣ ଓ ଲେଖୁଥିବା ପେନ୍‌ସିଲ୍‌ରେ ଥିବା ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଖଣିଜ ।

ମନୁଷ୍ୟର ବିନା ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟରେ ସୃଷ୍ଟ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରାସାୟନିକ ମିଶ୍ରଣ ଯୁକ୍ତ ବସ୍ତୁକୁ **'ଖଣିଜ'** କୁହାଯାଏ । ଖଣିଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମାନ ଭାବରେ ନଥାଏ । ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ସେଗୁଡ଼ିକ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ହୋଇଥାନ୍ତି । କେତେକ ଖଣି ମଣିଷ ନ ଯାଇପାରୁଥିବା ସ୍ଥାନ; ଯଥା : ସୁମେରୁ, ମହାସାଗର ଶଯ୍ୟା ଓ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶରେ ରହିଅଛି । ଖଣିଜଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କର ଭୌତିକ ଗୁଣ ଯଥା : ମିଳେଇ ଯାଉଥିବା ଗୁଣଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନି ହୁଏ । ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଶିଳା ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ଖଣିଜ ମିଶି ରହିଅଛି । ଯେଉଁ ଶିଳାରେ ଖଣିଜ ମିଶି ରହିଥାଏ ତାହାକୁ **'ଖଣିଜ ପିଣ୍ଡ'** କୁହାଯାଏ । ଶିଳାରେ ଯେଉଁ ଖଣିଜର ଅନୁପାତ ଅଧିକ ଥାଏ ତାହାକୁ ସେହି ଖଣିଜର ଖଣିଜ ପିଣ୍ଡ ନାମରେ ନାମିତ କରାଯାଏ । ପୃଥିବୀରେ 2800 ପ୍ରକାର

ଖଣିଜ ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ; ମାତ୍ର 100 ପ୍ରକାରର ଖଣିଜ ଖଣିଜପିଣ୍ଡରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଥାଏ । ପୃଥିବୀର କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳର ଖଣିଜପିଣ୍ଡରେ ଯେଉଁ ଖଣିଜ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ଥାଏ, କେବଳ ହିଁ ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ସଂଗ୍ରହ କରି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଶିଳା ଏକ କିମ୍ବା ଏକାଧିକ ଖଣିଜର ଏକ ମିଶ୍ରଣ । ଶିଳାରେ ମିଶ୍ରିତ ଖଣିଜ ଗୁଡ଼ିକର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅନୁପାତ ନଥାଏ ।

ଯେଉଁ ଶିଳାରୁ ଖଣିଜ ନିଷ୍କାସନ କରାଯାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଖଣିଜପିଣ୍ଡ ।

ମନେରଖ :

ସବୁ ଖଣିଜ ଶିଳା, କିନ୍ତୁ ସବୁ ଶିଳା ଖଣିଜ ନୁହେଁ ।

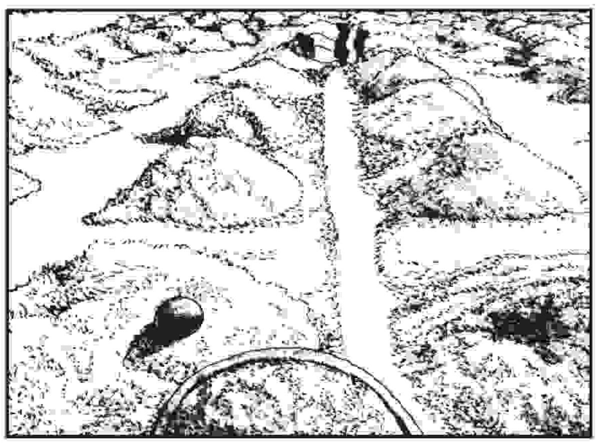
ଖଣିଜର ପ୍ରକାର ଭେଦ : ସୃଷ୍ଟି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଚାର କରି ଖଣିଜକୁ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ; ଯଥା - **ଜୈବ ଖଣିଜ ଓ ଅଜୈବ ଖଣିଜ** । ଲୁହା, ସୁନା, ତମ୍ବା ଆଦି ଅଜୈବ ବସ୍ତୁରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅଜୈବ ଖଣିଜ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । କୋଇଲା, ଖଣିଜତୈଳ, ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପ ଜୈବ ବସ୍ତୁରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଜୈବ ଖଣିଜ କୁହାଯାଏ । ଜୈବ ଖଣିଜକୁ ମଧ୍ୟ **'ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ'** (Fossil Fuel) କୁହାଯାଇଥାଏ ।

ଉପାଦାନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଚାର କରି ଖଣିଜକୁ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଯଥା-**ଧାତବ** ଓ **ଅଧାତବ** ।

ଖଣିଜ (Mineral)
- ଧାତବ (Metallic)
  - ଲୌହଯୁକ୍ତ (Ferrous)
  - ଲୌହବିହୀନ (Non-ferrous)
- ଅଧାତବ (Non-metallic)

ଯେଉଁ ଖଣିଜରେ ଧାତୁ ଥାଏ ତାହାକୁ ଧାତବ ଖଣିଜ କୁହାଯାଏ; ଯଥା - ଲୌହପିଣ୍ଡ, ବକ୍ସାଇଟ୍, ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ପିଣ୍ଡ ଇତ୍ୟାଦି । ଧାତବ ଖଣିଜ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ; ଯଥା : **ଲୌହଯୁକ୍ତ** ଓ **ଲୌହବିହୀନ** । ଲୌହପିଣ୍ଡ , ମାଙ୍ଗାନିଜ ଓ କ୍ରୋମାଇଟ୍ ଲୌହଯୁକ୍ତ ଧାତବ ଖଣିଜ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଲୌହଅଂଶ ନଥିବା ଖଣିଜପିଣ୍ଡକୁ ଲୌହବିହୀନ ଖଣିଜ କୁହାଯାଏ । ଯଥା : ସୁନା, ରୂପା, ତମ୍ବା,ସୀସା ଇତ୍ୟାଦି ।

ଧାତୁ ନଥିବା ଖଣିଜ ପିଣ୍ଡକୁ ଅଧାତବ ଖଣିଜ କୁହାଯାଏ । ଯଥା – ଚୂନପଥର, ଅଭ୍ର, ଜିପ୍‌ସମ୍ ଇତ୍ୟାଦି । କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଆଦି ଜାଳେଣି ଖଣିଜ ଧାତୁ ବିହୀନ ହୋଇଥିବାରୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧାତବ ଖଣିଜ କୁହାଯାଏ (କାହିଁକି ?)



ଚିତ୍ର ନଂ. 2.16
(ସମୁଦ୍ର ବା ହ୍ରଦରେ ଲବଣ ସଂଗ୍ରହ)

ଖଣିଜ ଉତ୍ତୋଳନ :

ଭୂପୃଷ୍ଠରେ କିମ୍ବା ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ଅଧିକ ଗଭୀରତାରେ ଥିବା ଶିଳା ସ୍ତରରେ ଗଚ୍ଛିତ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥକୁ ଯେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ଉତ୍ତୋଳନ କରାଯାଏ ତାହାକୁ **'ଖଣି ଖନନ'** କୁହାଯାଏ । ଖଣିଖନନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ତିନି ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ; ଯଥା: **ସାଧାରଣ ଖନନ (Quarrying), ଖଣିଖନନ (Mining) ଏବଂ ଡ୍ରିଲିଂ (Drilling)**

ଖଣିଜ ଉତ୍ତୋଳନ ପ୍ରକ୍ରିୟା
- ସାଧାରଣ ଖନନ (Quarrying)
- ଖଣିଖନନ (Mining)
  - ମୁକ୍ତଗର୍ଭ ଖଣିଖନନ (Opencast mining)
  - ଗଭୀର ଖଣି ଖନନ (Shaft mining)
- ଡ୍ରିଲିଂ (Drilling)

ଯେଉଁ ଖଣିଜ ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହେଉଥାଏ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଖୋଳି ବାହାର କରାଯିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ସାଧାରଣ ଖନନ କୁହାଯାଏ ।

ଯେଉଁ ଖଣିଜ ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଶିଳାତଳେ ପୋତିହୋଇ ରହିଥାଏ, ତାହାକୁ ଖଣି ଆକାରରେ ଖୋଳି ବାହାରକୁ ଆଣିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଖଣିଖନନ କୁହାଯାଏ ।

ଚିତ୍ର ନଂ. 2.17
(କୋଇଲା ଉତ୍ତୋଳନ)

ଖଣି ଖନନ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର; ଯଥା : **ମୁକ୍ତଗର୍ଭ ଖଣି ଖନନ** ଓ **ଗଭୀର ଖଣି ଖନନ** । ଭୂପୃଷ୍ଠର ଅଳ୍ପ ଗଭୀରତାରେ ଥିବା ଖଣିଜକୁ ଯେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବାହାରକୁ ଅଣାଯାଏ ତାହାକୁ ମୁକ୍ତ ଗର୍ଭ ଖଣିଖନନ କୁହାଯାଏ । ଭୂ-ଗର୍ଭର ଅଧିକ ଗଭୀରତାରେ ଥିବା ଖଣିଜକୁ ଯେଉଁ ଖନନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ବାହାରକୁ ଅଣାଯାଏ ତାହାକୁ ଗଭୀର ଖଣିଖନନ କୁହାଯାଏ ।

ଡ୍ରିଲିଂ :

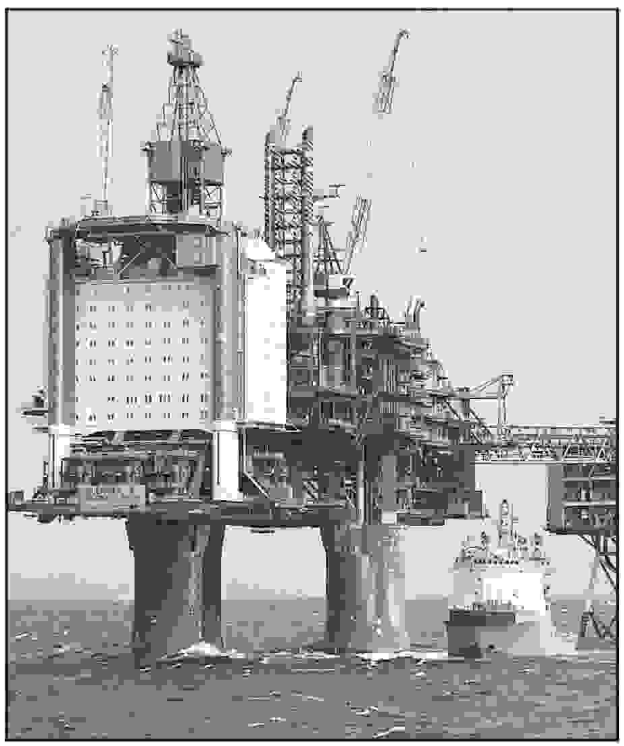
ଭୂଗର୍ଭର ଅତ୍ୟଧିକ ଗଭୀରତାରେ ଥିବା ପେଟ୍ରୋଲ ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସକୁ ବାହାରକୁ ଆଣିବା ପାଇଁ କରାଯାଉଥିବା ଗଭୀର କୂପ ଖନନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଡ୍ରିଲିଂ କୁହାଯାଏ ।

ଖଣିଜପିଣ୍ଡକୁ ଭୂ-ଗର୍ଭରୁ ବାହାରକୁ ଅଣାଯାଇ କାରଖାନାକୁ ନିଆଯିବା ପରେ ତହିଁରୁ ଖଣିଜକୁ ପୃଥକ୍ କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ନିଷ୍କାସନ (Extraction) କୁହାଯାଏ ।

ପୃଥିବୀରେ ଖଣିଜ ବିତରଣ :

ପୃଥିବୀରେ ଆଗ୍ନେୟ, ରୂପାନ୍ତରିତ ଓ ସ୍ତରୀଭୂତ ଶିଳାରେ ଖଣିଜ ମିଶି ରହିଥାଏ । ଧାତବଖଣିଜ ସାଧାରଣତଃ ଆଗ୍ନେୟ ଓ ରୂପାନ୍ତରିତ ଶିଳାରେ ଗଠିତ ହୋଇଥିବା ମାଳଭୂମିରେ ଦେଖାଯାଏ । ଉତ୍ତର ସୁଇଡ଼େନ ମାଳଭୂମିରେ ଲୌହପିଣ୍ଡ, ଓଣ୍ଟାରିଓ ଏବଂ କାନାଡ଼ା ମାଳଭୂମିରେ ଗଚ୍ଛିତ ଥିବା ନିକେଲ, ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା ମାଳଭୂମିରେ ଗଚ୍ଛିତ ଥିବା ଲୌହ, ନିକେଲ, କ୍ରୋମାଇଟ୍ ଏବଂ ପ୍ଲାଟିନମ୍ ଏହାର ଉଦାହରଣ । ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାର ଜୋହାନ୍ସବର୍ଗ ସୁନାଖଣି ପାଇଁ ପୃଥବୀ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ।

ସମତଳ ଭୂମି ଓ ତରୁଣ ଭଙ୍ଗିଳ ପର୍ବତ ଗୁଡ଼ିକର ସ୍ତରୀୟ ଶିଳାରେ ଚୂନ ପଥର ଭଳି ଅଧାତବ ଖଣିଜ ଦେଖାଯାଏ । ଫ୍ରାନ୍ସର କକେସସ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ମିଳୁଥିବା ଚୂନପଥର, ଇଉକ୍ରେନ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗଚ୍ଛିତ ଜିପ୍ସମ୍ ଓ ଆଲଜେରିଆର ଫସଫେଟ୍ ଏହାର ଉଦାହରଣ । କୋଇଲା ଓ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଭଳି ଜାଳେଣୀ ଖଣିଜ ମଧ୍ୟ ସ୍ତରୀଭୂତ ଶିଳାରେ ଗଚ୍ଛିତ ଥାଏ ।

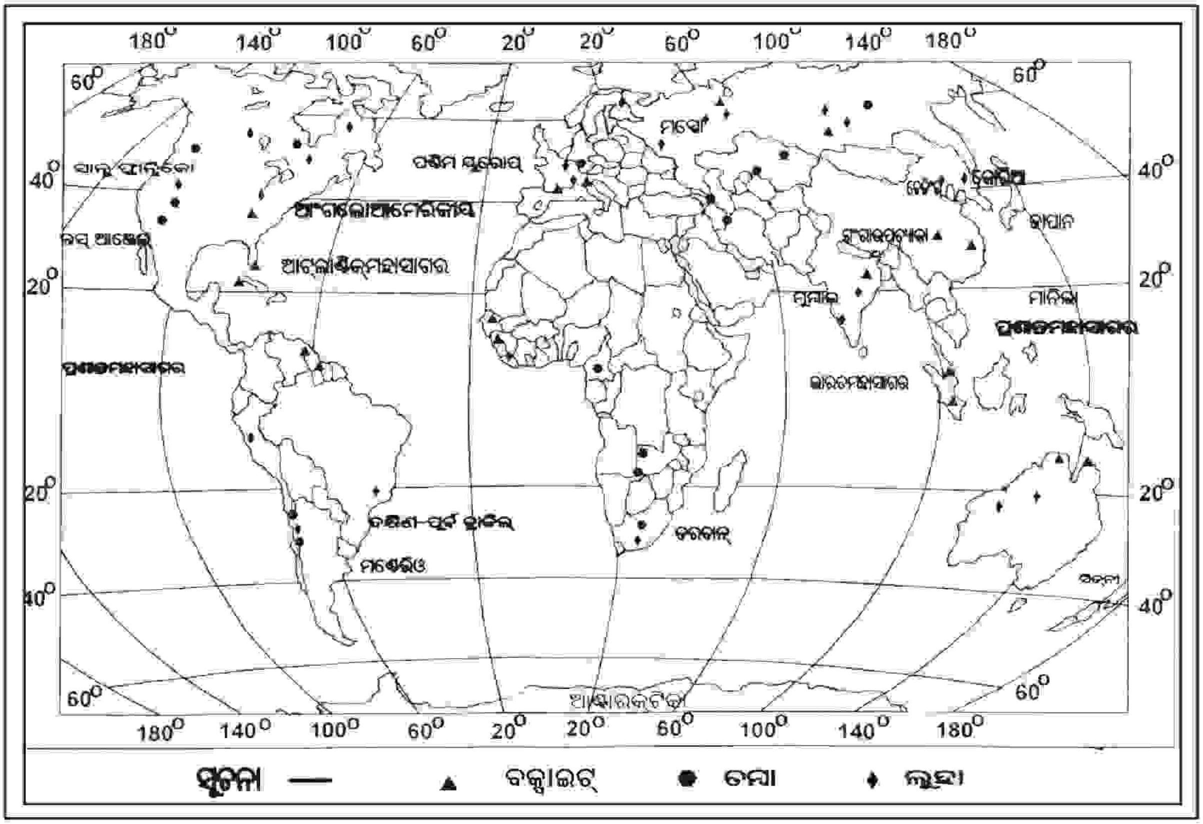


ଚିତ୍ର ନଂ. 2.18
(ସମୁଦ୍ର ତଳୁ ତୈଳ ଉତ୍ତୋଳନ)

ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟର ବିତରଣ

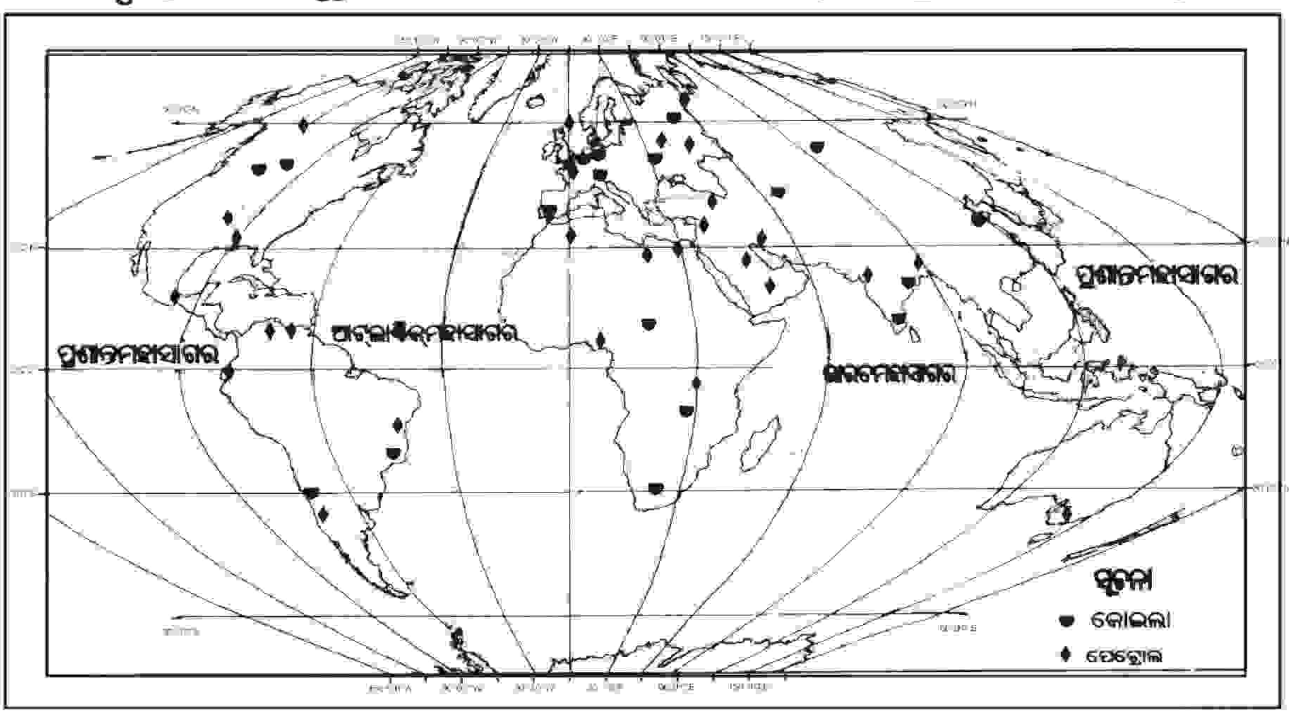
ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ	ବ୍ୟବହାର	ପୃଥିବୀର ଦେଶ	ଭାରତର ରାଜ୍ୟ	ଓଡ଼ିଶାର ଜିଲ୍ଲା
ଲୁହାପଥର	ଲୁହା ଓ ଇସ୍ପାତ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ।	ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର, ଋଷିଆ, ବ୍ରାଜିଲ୍, ଭାରତ, ଫ୍ରାନସ୍, ଚୀନ୍, କାନାଡ଼ା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଇତ୍ୟାଦି ।	ଓଡ଼ିଶା, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ଛତିଶଗଡ଼, ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ଗୋଆ ।	କେନ୍ଦୁଝର, ମୟୂରଭଞ୍ଜ, ଯାଜପୁର ଓ ସୁନ୍ଦରଗଡ଼ ।
ମାଙ୍ଗାନିଜ୍	ମିଶ୍ରଧାତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ।	ଋଷିଆ, ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା, ବ୍ରାଜିଲ୍, ଭାରତ, ଚୀନ୍, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଆଦି ଦେଶ ।	ଓଡ଼ିଶା, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ଓ ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ ।	କେନ୍ଦୁଝର, କଳାହାଣ୍ଡି, ସୁନ୍ଦରଗଡ଼, ବଲାଙ୍ଗିର ଓ କୋରାପୁଟ ।
କ୍ରୋମାଇଟ୍	ଇସ୍ପାତ ଓ ଚମଡ଼ା ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।	ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା, ଭାରତ, ଋଷିଆ, ବ୍ରାଜିଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ।	ଓଡ଼ିଶା, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶ, କର୍ଣ୍ଣାଟକ ଓ ତାମିଲନାଡୁ ।	ଯାଜପୁର, କେନ୍ଦୁଝର ଓ ଢେଙ୍କାନାଳ ।
ବକ୍‌ସାଇଟ୍	ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।	ଜାମାଇକା, ଭାରତ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ଗ୍ୱାଏନା, ଋଷିଆ, ବ୍ରାଜିଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ।	ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ଓଡ଼ିଶା, ଗୁଜରାଟ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ଓ କର୍ଣ୍ଣାଟକ ।	ବରଗଡ଼, ବଲାଙ୍ଗିର, କୋରାପୁଟ ଓ କଳାହାଣ୍ଡି ।
ଅଭ୍ର	ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।	ଭାରତ, ଋଷିଆ, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର, ନରୱେ, ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା, କାନାଡ଼ା, ଆଦି ଦେଶ ।	ବିହାର, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ଆନ୍ଧ୍ର ପ୍ରଦେଶ ଓ ରାଜସ୍ଥାନ ।	ବଲାଙ୍ଗିର, କଳାହାଣ୍ଡି ଇତ୍ୟାଦି ।
କୋଇଲା	ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଜାଳେଣି ରୂପେ ବ୍ୟବହାର ।	ଋଷିଆ, ଚୀନ, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର, ଜର୍ମାନୀ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟ ଭାରତ ଇତ୍ୟାଦି ।	ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ପଶ୍ଚିମ-ବଙ୍ଗ, ଓଡ଼ିଶା, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ଛତିଶଗଡ଼, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଓ ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ।	ଅନୁଗୁଳ, ଝାରସୁଗୁଡ଼ା ଓ ସୁନ୍ଦରଗଡ଼ ।
ଖଣିଜ ତୈଳ	ବିଭିନ୍ନ ଯାନରେ ଇନ୍ଧନ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର ।	ସାଉଦି ଆରବ, ଇରାକ୍, ଇରାନ୍, କୁଏତ୍, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର, ଭେନେଜୁଏଲା, ରୁମାନିଆ, ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ, ଇତ୍ୟାଦି ।	ଆସାମ, ଗୁଜରାଟ ଓ ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ।	

ପୃଥିବୀର ମୁଖ୍ୟ ଖଣିଜର ବିତରଣ



ମାନଚିତ୍ର ନଂ. 2.4

ପୃଥିବୀର ମୁଖ୍ୟ ଖଣିଜର ବିତରଣ (ପେଟ୍ରୋଲ ଓ କୋଇଲା)



ମାନଚିତ୍ର ନଂ. 2.5

ତୁମପାଇଁ କାମ :

ଭାରତର ରେଖାଙ୍କିତ ମାନଚିତ୍ରରେ ଲୌହ, ମାଙ୍ଗାନିଜ, ବକ୍‌ସାଇଟ୍ ଓ ଅଭ୍ର ଆଦି ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ମିଳୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ଆଟଲାସ୍‌ରୁ ଦେଖି ଚିହ୍ନିତ କର ।

ଖଣିଜ ସମ୍ବଳର ବ୍ୟବହାର :

ଖଣିଜକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ଖଣିଜର ନାମ	ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଶିଳ୍ପର ନାମ
ଲୁହାପଥର	ଲୌହ ଇସ୍ପାତ
ମାଙ୍ଗାନିଜ୍	ମିଶ୍ରଧାତୁ ପ୍ରସ୍ତୁତି
କ୍ରୋମାଇଟ୍	ଇସ୍ପାତ ଓ ଚମଡ଼ା ଶିଳ୍ପ
ବକ୍‌ସାଇଟ୍	ଆଲୁମିନିୟମ ଶିଳ୍ପ
ଅଭ୍ର	ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଶିଳ୍ପ
କୋଇଲା	ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ
ଖଣିଜ ତୈଳ	ବିଭିନ୍ନ ଯାନର ଇନ୍ଧନ, ଘର୍ଷଣ ହ୍ରାସକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି
ରତ୍ନପଥର	ଅଳଙ୍କାର
ତମ୍ବା	ମୁଦ୍ରା, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଶିଳ୍ପ
କ୍ୱାର୍ଜ	କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ବ୍ୟବହୃତ ସିଲିକନ୍

ଖଣିଜ ସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ :

ଖଣିଜ ଏକ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ବଳ ନୁହେଁ । ଖଣିଜର ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ଲାଗେ । ମାତ୍ର ମନୁଷ୍ୟ ତାହାକୁ ଅତିକମ୍ ସମୟରେ ଖର୍ଚ୍ଚ କରିଦିଏ । ସେଥିପାଇଁ ଖଣିଜର ସଂରକ୍ଷଣ ଅତି ଜରୁରୀ ।

ଖଣିଜ ସମ୍ବଳର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ନିଆଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

1 - ଖଣିଜ ପିଣ୍ଡ ଓ ଗୁଣ୍ଡକୁ ଖଣିରୁ ଉତ୍ତୋଳନ କରିବା ସମୟରେ ଖଣିସ୍ଥଳରୁ ନିଷ୍କାସନ ସ୍ଥଳକୁ ପରିବହନ ବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ଅଧିକ ନଷ୍ଟ ନହୁଏ ସେଥିପ୍ରତି ଅଧିକ ଧ୍ୟାନ ଦେଲେ, ଖଣିଜର ସଂରକ୍ଷଣ କିଛି ପରିମାଣରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ ।

2 - କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଧାତୁ ଦ୍ରବ୍ୟ ବଦଳରେ ବିକଳ୍ପ ବ୍ୟବସ୍ଥା, ଯଥା ଧାତୁ ପରିବର୍ତ୍ତେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, ବିଦ୍ୟୁତ ସରବରାହ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ତାର, ମୁଦ୍ରା ପ୍ରଚଳନରେ ତମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ବ୍ରୋଞ୍ଜ ବ୍ୟବହାର କଲେ ଅଧିକ ଅଭାବ ପଡୁଥିବା ଧାତୁର ସଂରକ୍ଷଣ ହୋଇପାରିବ ।

3 - କେତେକ ଧାତବ ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ଥରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ଅକାମି ହୋଇଗଲେ ତାହାକୁ ପୁର୍ନଚକ୍ରଣ ପଦ୍ଧତିରେ ପୁଣି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲଗାଯାଇ ପାରିବ ।

4 - ଉଚ୍ଚମାନ ବିଶିଷ୍ଟ ଖଣିଜ ପିଣ୍ଡର ଅଭାବ ସ୍ଥଳେ ନିମ୍ନମାନ ବିଶିଷ୍ଟ ଖଣିଜପିଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କଲେ ଉକ୍ତ ଖଣିଜ ଅଧିକ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୁଲଭ ହେବ ।

ଶକ୍ତି ସମ୍ବଳ

ଦିନେ ତିନିଜଣ ସ୍କୁଲପିଲା ପାର୍କର ଗୋଟିଏ ବେଞ୍ଚରେ ବସି ସେମାନଙ୍କ ଘରେ କି କି ଦାମିକା ସୌଖିନ ବସ୍ତୁ ଅଛି, ସେ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେଉଥିଲେ, ସେମାନଙ୍କର କଥାରୁ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ, ପ୍ରଥମ ପିଲାର ଘରେ ଗୋଟିଏ ରେଫ୍ରିଜରେଟର, ଦ୍ୱିତୀୟ ପିଲାର ଘରେ ଗୋଟିଏ ରଙ୍ଗୀନ୍ ଟେଲିଭିଜନ ଓ ତୃତୀୟ ପିଲାର ଘରେ ଗୋଟିଏ ଲୁଗାସଫା ମେସିନ୍ ଅଛି । ସେମାନଙ୍କର ପାଖ ବେଞ୍ଚରେ ବସିଥିବା ଜଣେ ବୟସ୍କ ଭଦ୍ରବ୍ୟକ୍ତି ସେମାନଙ୍କର କଥାଶୁଣି ନିଜେ ବସିବା ସ୍ଥାନରୁ ଉଠିଆସି ତାଙ୍କ ପାଖରେ ବସିଲେ ଓ କହିଲେ, "ପିଲାମାନେ ତୁମେ ଯେଉଁ ସବୁ ମୂଲ୍ୟବାନ ଜିନିଷର ନାମ କହିଲ, ସେଗୁଡ଼ିକ ସବୁବେଳେ ମୂଲ୍ୟବାନ ନୁହନ୍ତି । ପିଲାମାନେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ପ୍ରଶ୍ନ କଲେ 'କିପରି ? ଭଦ୍ରଲୋକ ଉତ୍ତର ଦେଲେ, ଯେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେଗୁଡ଼ିକରେ ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚାରିତ ହେଉଥାଏ, ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ, ତେଣୁ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ । ଶକ୍ତି ସଞ୍ଚାରିତ ନ ହେଲେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅକାମି । ଏଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରିବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ତାହା ହେଉଛି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି । କେବଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ନୁହେଁ, କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ୍, ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ ଆଦିକୁ ମଧ୍ୟ ଶକ୍ତି ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । କହିଲ ଦେଖି, ପେଟ୍ରୋଲ ନ ପକାଇଲେ ତୁମ ମୋଟର ସାଇକେଲ୍ ଦୌଡ଼ିପାରିବ କି ?

ଏହି ସବୁ ଶକ୍ତିର ଉଦ୍ଭାବନ ପୂର୍ବରୁ ମନୁଷ୍ୟ ନିଜର ଶାରୀରିକ ଶକ୍ତି ଓ ପଶୁମାନଙ୍କର ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି

କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ, ଗମନାଗମନ, ପରିବହନ ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟ ସଂପାଦନ କରୁଥିଲା । ନିଜେ ହଳ, ଲଙ୍ଗଳ, ବଳଦ ଓ ମଇଁଷି ଆଦି ପଶୁଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଜମି ଚାଷ କରୁଥିଲା । ନିଜେ କିମ୍ବା ପଶୁଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଟେଣ୍ଡା ସାହାଯ୍ୟରେ ପାଣି ଉଠାଇ ଜଳସେଚନ କରୁଥିଲା । ଘୋଡ଼ାଗାଡ଼ି, ଶଗଡ଼ଗାଡ଼ି ଆଦିରେ ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟପଦାର୍ଥ ଏକ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଉଥିଲା । ହାତୀ ସାହାଯ୍ୟରେ କାଠଗଡ଼ ଜଙ୍ଗଲରୁ ନଦୀକୂଳକୁ ଆଣି ନଦୀରେ ଭେଳା ସାହାଯ୍ୟରେ ଦୂର ସ୍ଥାନକୁ ନିଆ ହେଉଥିଲା, ଗଧ ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବେ ମାଲ ପରିବହନ ହେଉଥିଲା । ଓଟ ସାହାଯ୍ୟରେ ମରୁଭୂମିରେ ମନୁଷ୍ୟ ଓ ମାଲ ପରିବହନ ହୋଇଥାଏ । ମନୁଷ୍ୟର ଶାରିରୀକ ଶକ୍ତି ଓ ପଶୁଶକ୍ତି ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଅନ୍ୟ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିର ଉଦ୍ଭାବନ ଆଗରୁ ହେଉଥିଲା ।

ସୁଖ ସ୍ୱାଛନ୍ଦ୍ୟରେ ଆରାମ ଦାୟକ ଜୀବନଯାପନ କରିବା ପାଇଁ ଆଧୁନିକ ମନୁଷ୍ୟ ଯେଉଁ ସବୁ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଛି, ସେଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଶକ୍ତି ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ, କୃଷି, ଶିଳ୍ପ, ପରିବହନ, ଯୋଗାଯୋଗ ଏପରିକି ପ୍ରତିରକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଶକ୍ତିର ଚାହିଦା ରହିଅଛି । ବିଜ୍ଞାନର ଅଗ୍ରଗତି ଫଳରେ ମନୁଷ୍ୟର ଗମନାଗମନ, ପରିବହନ, ଯୋଗାଯୋଗ, ଘରୋଇ ଆଦି ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆବଶ୍ୟକତା ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି । ସେହି ଅନୁପାତରେ ଶକ୍ତିର ଚାହିଦା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ଚାହିଦା ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ତାଳ ଦେଇ ଶକ୍ତିର ଯୋଗାଣ ବୃଦ୍ଧି ହେଉନାହିଁ । ଫଳରେ ଚାହିଦା ଓ ଯୋଗାଣ ମଧ୍ୟରେ ରହୁଥିବା ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି । ଏଥିରୁ ଜଣାଯାଉଛି ସେ ଦିନ ଆସିବ ଯେତେବେଳେ ପୃଥିବୀ ଶକ୍ତି ସମ୍ବଳ ଶୂନ୍ୟ ହୋଇଯିବ । ଏଣୁ ଶକ୍ତି ସମ୍ବଳର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ।

ଶକ୍ତି ସମ୍ବଳର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ

ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଶକ୍ତି ସମ୍ବଳଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ, ଯଥା : **ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଓ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ।**

ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି : ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ବହୁକାଳ ଧରି ସାଧାରଣ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇ ଆସୁଛି, ଯଥା : ଜାଳେଣି କାଠ, କୋଇଲା, ଖଣିଜ ତୈଳ, ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍‌ଆଦିକୁ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ରୂପେ ଗଣନା କରାଯାଇଥାଏ ।

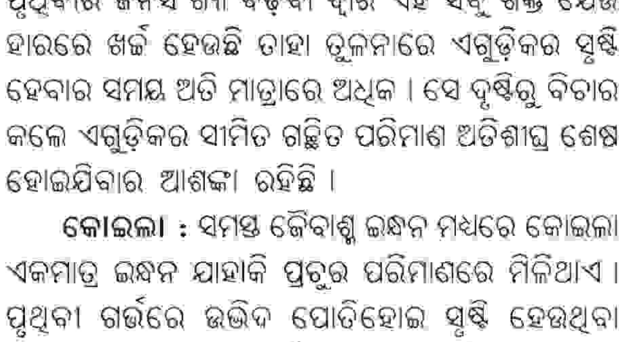
ଚିତ୍ର ନଂ. **2.19**

ଜଣେ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକ ଜାଳେଣି କାଠ ବୋହି ନେଉଛି

ଜାଳେଣି କାଠ : ଇନ୍ଧନ ଓ ଉତ୍ତାପ ପାଇଁ ଜାଳେଣି କାଠ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଯେତେ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ, ତାହାର ଶତକଡ଼ା 50 ଭାଗ ଜାଳେଣି କାଠରୁ ମିଳିଥାଏ ।

ଜୈବାଶ୍ମ ଜାଳେଣି : କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଜୈବାଶ୍ମ ଜାଳେଣି ରୂପେ ପରିଗଣିତ । ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ନଷ୍ଟାବଶେଷ ନିୟୁତ ନିୟୁତ ବର୍ଷ ଧରି ଭୂଗର୍ଭରେ ତାପ ଓ ଚାପ ପ୍ରଭାବରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୋଇଥାଏ । ତାହାକୁ ଜୈବାଶ୍ମ ଜାଳେଣି ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବା ଦ୍ୱାର ଏହି ସବୁ ଶକ୍ତି ଯେଉଁ ହାରରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଛି ତାହା ତୁଳନାରେ ଏଗୁଡ଼ିକର ସୃଷ୍ଟି ହେବାର ସମୟ ଅତି ମାତ୍ରାରେ ଅଧିକ । ସେ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବିଚାର କଲେ ଏଗୁଡ଼ିକର ସୀମିତ ଗଚ୍ଛିତ ପରିମାଣ ଅତିଶୀଘ୍ର ଶେଷ ହୋଇଯିବାର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି ।

କୋଇଲା : ସମସ୍ତ ଜୈବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ ମଧ୍ୟରେ କୋଇଲା ଏକମାତ୍ର ଇନ୍ଧନ ଯାହାକି ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ମିଳିଥାଏ । ପୃଥିବୀ ଗର୍ଭରେ ଉଦ୍ଭିଦ ପୋତିହୋଇ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା କୋଇଲାକୁ **ପୋତା ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ** ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏହାକୁ **କୃଷ୍ଣହୀରକ** ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । କୋଇଲା ସାଧାରଣତଃ ଘରୋଇ ଜାଳେଣି, ଲୌହ ଇସ୍ପାତ୍‌ଶିଳ୍ପ, ବାଷ୍ପଚାଳିତ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନରେ ଇନ୍ଧନ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । କୋଇଲାରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିକୁ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି କୁହାଯାଏ ।



ଚିତ୍ର ନଂ. **2.20**
(ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର)

ପୃଥିବୀର ମୁଖ୍ୟ କୋଇଲା ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଦେଶମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଚୀନ୍, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, ଋଷିଆ, ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା ଏବଂ ଫ୍ରାନ୍‌ସ ପ୍ରଧାନ । ରାଣୀଗଞ୍ଜ, ଝରିଆ, ଧାନବାଦ ଏବଂ ବୋକାରୋ ଭାରତର ମୁଖ୍ୟ କୋଇଲା ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଅଞ୍ଚଳ । ଆମରାଜ୍ୟ ଓଡ଼ିଶାରେ ମଧ୍ୟ ଅନୁଗୁଳ, ଝାରସୁଗୁଡ଼ା ଏବଂ ସୁନ୍ଦରଗଡ଼ ଜିଲ୍ଲାରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ କୋଇଲା ମିଳେ ।

ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ : ଗାଡ଼ି ମଟରକୁ ଚଳାଇ ପାରୁଥିବା ପେଟ୍ରୋଲ ଏବଂ ମୋଟର ସାଇକେଲ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତିରେ ଦିଆ ଯାଉଥିବା ଘର୍ଷଣ ନିରୋଧକ ତେଲ ଯେଉଁ ବହଳିଆ କଳା ତରଳ ଦ୍ରବ୍ୟରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ତାହାକୁ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ କୁହାଯାଏ ।

> **ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**
>
> *ପେଟ୍ରୋଲୟମ ଶବ୍ଦଟି ଲାଟିନ୍ ଭାଷାରେ ଦୁଇଟି ଶବ୍ଦରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ଯଥା : ପେଟ୍ରା ଓ ଲିଅମ୍ । ପେଟ୍ରା ଅର୍ଥ ଶିଳା ଏବଂ ଲିଅମ୍ ଅର୍ଥ ତେଲ । ସେଥିପାଇଁ ଏହାକୁ ଶିଳାତୈଳ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।*

ଭୂଗର୍ଭରେ ଦୁଇଟି ଶିଳା ସ୍ତର ମଧ୍ୟରେ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ସଞ୍ଚିତ ଥାଏ । ସେଠାରୁ ଗଚ୍ଛିତ ତୈଳକୁ ଡ୍ରିଲିଂ ଦ୍ୱାରା ଖୋଳାଯାଇଥିବା ନଳକୂପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଉପରକୁ ଅଣାଯାଏ । ଯେଉଁ ତୈଳକୁ ଉପରକୁ ଅଣାଯାଏ ତାହାକୁ ଅଶୋଧିତ ତୈଳ କୁହାଯାଏ । ଅଶୋଧିତ ତୈଳକୁ ବିଶୋଧନାଗାରକୁ ନିଆଯାଇ ସେଠାରେ ଡ଼ିଜେଲ୍, ପେଟ୍ରୋଲ, କିରୋସିନ୍, ୱାକ୍‌ସ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଘର୍ଷଣ ନିରୋଧକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଅତି ମୂଲ୍ୟବାନ ଓ ଦରକାରୀ ହୋଇଥିବାରୁ ତାହାକୁ **କୃଷ୍ଣ ସୁବର୍ଣ୍ଣ** କୁହାଯାଏ । ତୈଳକ୍ଷେତ୍ର ଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ କିମ୍ବା ଉପକୂଳଠାରୁ ଅଳ୍ପ ଦୂରରେ ସମୁଦ୍ର ତଳେ ରହିଥାଏ ।

ଚିତ୍ର ନଂ. 2.21

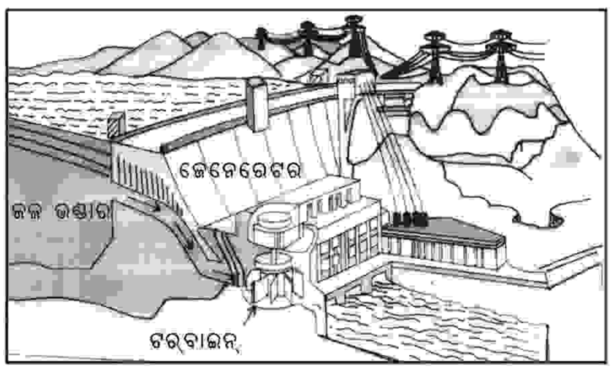
(ଅଶୋଧିତ ତୈଳ)

ପୃଥିବୀର ତୈଳ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଇରାନ୍, ଇରାକ, ସାଉଦି ଆରବ ଏବଂ କାତାର ମୁଖ୍ୟ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, ଋଷିଆ, ଭେନେଜୁଏଲା ଏବଂ ଆଲଜେରିଆ ପ୍ରଧାନ ତୈଳ ଉତ୍ପାଦକ ଦେଶ ରୂପେ ବିବେଚିତ । ଭାରତର ମୁଖ୍ୟ ତୈଳକ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଆସାମର ଡିଗ୍‌ବୋଇ, ମୁମ୍ବାଇର ବମ୍ବେହାଇ ଏବଂ ଗୋଦାବରୀ ଓ କୃଷ୍ଣା ନଦୀର ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଗୁଡ଼ିକ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ । ଓଡ଼ିଶାରେ ମହାନଦୀ ଅବବାହିକା ଓ ପାରାଦ୍ୱୀପ ନିକଟସ୍ଥ ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଭରେ ତୈଳକ୍ଷେତ୍ର ଥିବାର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଛି ।

ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପ : ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ସହ ମିଶି ଭୂଗର୍ଭର ସ୍ତରୀୟ ଶିଳା ମଧ୍ୟରେ ସଞ୍ଚିତ ଥାଏ । ଏହାକୁ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ନିଷ୍କାସନ ସମୟରେ ଅଶୋଧିତ ତୈଳ ସହ ମିଶିଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ କିମ୍ବା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ନଳକୂପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଭୂଗର୍ଭରୁ ବାହାରକୁ ଅଣାଯାଇଥାଏ ।

> **ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**
>
> *ଗାଡ଼ି ମଟରରେ ବ୍ୟବହୃତ ପେଟ୍ରୋଲ ଅପେକ୍ଷା ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ କମ୍ ପ୍ରଦୂଷଣ କରେ ।*

ଏହା ଘରୋଇ ଇନ୍ଧନ ଓ କାରଖାନା ଗୁଡ଼ିକରେ ଜାଳେଣି ଇନ୍ଧନ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ କମ୍ ଦେଶର ନିଜର ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପକ୍ଷେତ୍ର ରହିଛି । ଋଷିଆ, ନରଓ୍ୱେ, ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟ ଓ ନେଦରଲାଣ୍ଡ ପୃଥିବୀର ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଦେଶ । ଭାରତର ଜେସାଲମୀର, କୃଷ୍ଣା, ଗୋଦାବରୀ ଆଦି ତ୍ରିକୋଣ ଭୂମି, ତ୍ରିପୁରା ଓ ମୁମ୍ବାଇ ନିକଟରେ ଥିବା ସାଗର ଗର୍ଭରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ ମିଳେ ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 2.22

(ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କୌଶଳ)

ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ - ନଦୀଜଳ କିମ୍ବା ବୃଷ୍ଟିଜଳକୁ ବନ୍ଧ ଦ୍ୱାରା ଅଟକାଇ ଜଳ ଭଣ୍ଡାର ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଏ । ବନ୍ଧତଳେ ପାଇପ୍ ଦ୍ୱାରା ଜଳ ଭଣ୍ଡାରରୁ ଜଳ ଅତି ବେଗରେ ଆସି ବନ୍ଧ ତଳେ ସ୍ଥାପିତ ଟରବାଇନ୍‌ର ପାତକୁ ଘୂରାଇବାରୁ ଜେନେରେଟରରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହାକୁ ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ କୁହାଯାଏ । ପୃଥିବୀରେ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ମୋଟ୍ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ହେଉଛି ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ।

ପୃଥିବୀର ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନକାରୀ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ବ୍ରାଜିଲ, ପାରାଗୁଏ, ନରୱେ ଓ ଚୀନ୍ ଉଲ୍ଲେଖ ଯୋଗ୍ୟ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?
ନରୱେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ଜଳବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିକାଶକାରୀ ଦେଶ ।

ଭାରତର ଜଳବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଭାକ୍ରା-ନଙ୍ଗଲ, ଗାନ୍ଧୀସାଗର, ନାଗାର୍ଜୁନ ସାଗର ଓ ଦାମୋଦର ଉପତ୍ୟକା ଯୋଜନା ପ୍ରଧାନ । ଓଡ଼ିଶାରେ ଥିବା ଜଳବିଦ୍ୟୁତ କେନ୍ଦ୍ର ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ହୀରାକୁଦ ନଦୀବନ୍ଧ ଯୋଜନା ମୁଖ୍ୟ ।

ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ : ଆଧୁନିକ ଯୁଗରେ ଜୈବାଶ୍ମ ଜାଳେଣିର ବ୍ୟବହାର ଯେପରି ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ବଢ଼ିଚାଲିଛି ଯଦି ସେହିପରି ଭାବେ ଚାଲେ ତେବେ ଦିନ ଆସିବ ଯେତେବେଳେ ପୃଥିବୀରୁ ଜୈବାଶ୍ମ ଜାଳେଣି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଶେଷ ହୋଇଯିବ । କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ ଜୈବାଶ୍ମ ଜାଳେଣି ମଧ୍ୟ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣକାରୀ । ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାରକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ସୌରଶକ୍ତି, ପବନଶକ୍ତି, ଜୁଆର ଶକ୍ତି ଆଦି ନୂତନ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ଶକ୍ତିର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ନୂତନ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକୁ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।

ସୌରଶକ୍ତି : ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଉତ୍ତାପ ଓ ଆଲୋକ ଯାହାକୁ ଆମେ ଦିନବେଳା ଅନୁଭବ କରୁ ତାହାକୁ ସୌରସେଲ୍‌ରେ ଧରି ରଖାଯାଇ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ସେହି ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିକୁ ଉତ୍ତାପ ଓ ଆଲୋକ ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ କରାଯାଇଥାଏ । କ୍ରାନ୍ତିମଣ୍ଡଳୀୟ ଦେଶ ଗୁଡ଼ିକରେ ସୌର ରଶ୍ମିର ପ୍ରଖରତା ଓ ସ୍ଥାୟୀତ୍ୱ ଅଧିକ ହୋଇଥିବାରୁ ସେହିସବୁ ଦେଶରେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ସର୍ବାଧିକ । ସେ ଶକ୍ତିକୁ ରାସ୍ତା

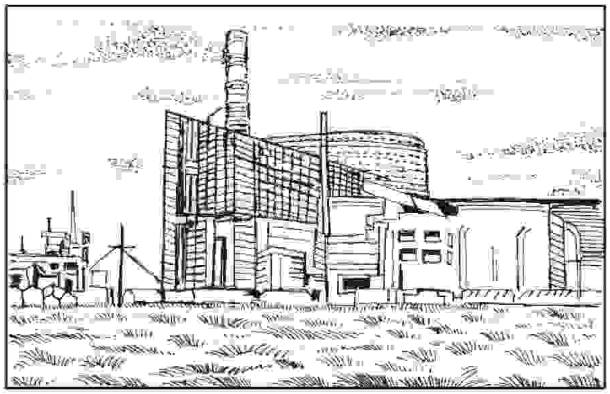
ଚିତ୍ର ନଂ. 2.23 (ସୌର ଫଳକ)

ଆଲୋକ, ଟ୍ରାଫିକ୍ ସିଗନାଲ୍, ସୌରଚୁଲ୍ଲୀ ଓ ସୌର କୁକରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?
ସୌର ଓ ପବନଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ବସ୍ ଆଶ୍ରୟ ସ୍ଥଳୀ (Bus Stand) ସ୍କଟଲ୍ୟାଣ୍ଡରେ ଅବସ୍ଥିତ ।

ପବନ ଶକ୍ତି : ପବନ ଏକ ଅସରନ୍ତି ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ । ଆବହମାନ କାଳରୁ ପବନକଳ ଗୁଡ଼ିକ ଶସ୍ୟ ପେଷିବା ଓ ପାଣି ଉଠାଇବା କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଆସୁଅଛି । ଆଧୁନିକ ପବନକଳ ଗୁଡ଼ିକରେ ପବନ ଚକ୍ରକୁ ଜେନେରେଟରର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି । ପ୍ରବଳ ବେଗରେ ବହୁଥିବା ପବନ ଦ୍ୱାରା ପବନ ଚକ୍ରୀ ଘୁରିଲେ ତାହା ଜେନେରେଟର ଘୁରାଇ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରେ । ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳ ଓ ଗିରିପଥ ଗୁଡ଼ିକରେ ବାୟୁର ବେଗ ଅଧିକ ହୋଇଥିବାରୁ ସେଠାରେ ଏକାଧିକ ପବନକଳକୁ ନେଇ ପବନ ଫାର୍ମ (Wind farm) ମାନ ଗଠିତ ହୋଇଅଛି । ନେଦରଲାଣ୍ଡ, ଜର୍ମାନୀ, ଡ଼େନମାର୍କ, ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟ, ସ୍ପେନ୍ ଓ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ଏହିପରି ପବନ ଫାର୍ମମାନ ଦେଖାଯାଏ । ଭାରତର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ତାମିଲନାଡ଼ୁ, ଓଡ଼ିଶା, ଆଣ୍ଡାମାନ-ନିକୋବର ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ ଓ ଲାକ୍ଷାଦ୍ୱୀପରେ ପବନଶକ୍ତିର ଉପଯୋଗ ନିମନ୍ତେ ସୁବିଧା ଅଛି ।

ଆଣବିକ ଶକ୍ତି : ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥାରେ ଗଚ୍ଛିତ ଥିବା ୟୁରାନିୟମ, ଥୋରିୟମ ଆଦି ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆଣବିକ ରିଆକ୍ଟରରେ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଏ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ଇଉରୋପ ପୃଥିବୀର ବୃହତ୍ ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଅଟନ୍ତି । ଭାରତର ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ ଓ ରାଜସ୍ଥାନରେ ବିପୁଳ ପରିମାଣର ୟୁରାନିୟମ ମିଳେ ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 2.24

ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କେନ୍ଦ୍ର - କଳ୍ପକମ୍

କେରଳରେ ମିଳୁଥିବା ମୋନାଜାଇଟ୍ ବାଲୁକାରେ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ଥୋରିୟମ୍ ମିଳେ । ଭାରତର ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ତାମିଲନାଡୁର କଳ୍ପକମ୍, ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ତାରାପୁର, ରାଜସ୍ଥାନର କୋଟା ନିକଟସ୍ଥ ରାଣା ପ୍ରତାପ ସାଗର, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶର ନାରୋରା ଏବଂ କର୍ଣ୍ଣାଟକର କଇଗା ଉଲ୍ଲେଖ ଯୋଗ୍ୟ ।

ଭୂତାପଜ ଶକ୍ତି - ପୃଥିବୀର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ତାପରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ଶକ୍ତିକୁ ଭୂତାପଜ ଶକ୍ତି କୁହାଯାଏ । ପୃଥିବୀର ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ତଳକୁ ତଳକୁ ଗଲେ ଉତ୍ତାପ କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧିପାଏ । ସ୍ଥାନେ ସ୍ଥାନେ ଏହି ଉତ୍ତାପ ଉଷ୍ଣ ପ୍ରସ୍ରବଣ ରୂପରେ ବାହାରକୁ ଆସିଥାଏ । ଏହାର ତାପଶକ୍ତିକୁ ଉପଯୋଗ କରି ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ ତାହା ରନ୍ଧନ, ସ୍ନାନ ଓ ଉତ୍ତପ୍ତ କରିବା ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ପୃଥିବୀର ସର୍ବ ବୃହତ୍ ଭୂତାପଜ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଦେଶ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ, ଆଇସଲାଣ୍ଡ, ଫିଲିପାଇନସ୍ ଏବଂ କେନ୍ଦ୍ର ଆମେରିକାରେ ମଧ୍ୟ ଭୂତାପଜ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଏ । ଭାରତରେ ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶର ମନିକରଣ ଏବଂ ଲଦାଖର ପୁଗା ଉପତ୍ୟକାରେ ମଧ୍ୟ ଭୂତାପଜ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରମାନ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଅଛି ।

ଜୁଆର ଶକ୍ତି : ସମୁଦ୍ର ଜୁଆରର ଶକ୍ତିକୁ ଉପଯୋଗ କରି ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଏ ତାହାକୁ ଜୁଆର ଶକ୍ତି କୁହାଯାଏ । ଏଥିପାଇଁ ସମୁଦ୍ରର ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ମୁକ୍ତ ପଥରେ ବନ୍ଧ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଥାଏ । ଉଚ୍ଚ ଜୁଆର ସମୟରେ ଜୁଆରର ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ବନ୍ଧରେ ସ୍ଥାପିତ ଟରବାଇନ୍ ଘୁରିବା ଦ୍ୱାରା

(ଭୂ-ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର)
ଚିତ୍ର ନଂ. 2.25

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । ପୃଥିବୀର ଋଷିଆ ଓ ଗ୍ରୀସ୍ ଦେଶରେ ଏବଂ ଭାରତର କିଛି ଉପସାଗରରେ ବିରାଟ ଜୁଆର ଫାର୍ମମାନ ଅବସ୍ଥିତ । ଭାରତର ଗୁଜରାଟର କାମ୍ବେ ଉପକୂଳ, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର ସୁନ୍ଦରବନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜୁଆର ଶକ୍ତିର ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି ।

ବାୟୋଗ୍ୟାସ - ଜୈବିକ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ, ଯଥା-ଗୋବର, ମୃତ ଉଦ୍ଭିଦ, ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଅଂଶଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ କୁଣ୍ଡରେ ପକାଇଲେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ ପଚାଇ ସଢ଼ାଇ ଦିଅନ୍ତି ।

ଚିତ୍ର ନଂ. 2.26
ଜୈବିକ ଗ୍ୟାସ୍

ଫଳରେ ସେଗୁଡ଼ିକରୁ ମିଥେନ୍ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ମିଶ୍ରିତ ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଗତ ହୁଏ । ତାହାକୁ **ବାୟୋଗ୍ୟାସ୍** କୁହାଯାଏ । ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ରନ୍ଧନ ଓ ଆଲୋକ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ, ଗ୍ୟାସ ବାହାରିବା ପରେ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଖତରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ମଫସଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ବାୟୋଗ୍ୟାସ୍ ଜାଳେଣି ପାଇଁ କୌଣସି ମୂଲ୍ୟ ଦେବାକୁ ପଡ଼ୁନି । ଲୋକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଏହା ଅଧିକ ଆଦୃତ ହେଉଅଛି ।

ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ : ଆଧୁନିକ ମନୁଷ୍ୟର ଶକ୍ତି ଏକ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା । ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନରେ ଶକ୍ତି ଏତେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଅଛି ଯେ ଶକ୍ତିବିନା ମନୁଷ୍ୟ ଗୋଟିଏ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ମଧ୍ୟ ଚଳିପାରିବ ନାହିଁ । ଆଜିର ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଯୁଗରେ ନିଜର ନିତ୍ୟକର୍ମଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଘରୋଇ କାର୍ଯ୍ୟ, ଗମନାଗମନ ଓ ପରିବହନ, କୃଷି, ଶିଳ୍ପ, ବାଣିଜ୍ୟ, ଯୋଗାଯୋଗ, ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ମନୋରଞ୍ଜନ ଆଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଶକ୍ତିର ଆବଶ୍ୟକତା ସର୍ବପ୍ରଥମ । କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି କ୍ଷୟଶୀଳ, ଦିନ ଆସିବ ଯେତେବେଳେ ସମସ୍ତ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ନିଃଶେଷ ହୋଇଯିବ । ଏଣୁ ଶକ୍ତିର ଅପଚୟ ନକରି ସଂରକ୍ଷଣ ଏକାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ, ନିମ୍ନଲିଖିତ ସତର୍କତା ମୂଳକ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରାଗଲେ ଶକ୍ତିର ସଂରକ୍ଷଣ କେତେକ ପରିମାଣରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ ।

ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ନିଆଯାଇ ପାରିବା ଭଳି ସତର୍କତାମୂଳକ ପଦକ୍ଷେପ -

(i) କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ଉପଲକ୍ଷେ ଅଳ୍ପଦୂରକୁ ଯିବାର ଥିଲେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଗାଡ଼ି ବ୍ୟବହାର ନକରି ସାଇକେଲ ବ୍ୟବହାର କର ।

(ii) ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଗାଡ଼ି ଚଳାଇବାବେଳେ ବନ୍ଦ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ହେଲେ ଗାଡ଼ିକୁ ଷ୍ଟାର୍ଟରେ ନରଖି ଷ୍ଟାର୍ଟ ବନ୍ଦକର ।

(iii) ନିୟମିତ ବ୍ୟବଧାନରେ ଗାଡ଼ି ଗ୍ୟାରେଜକୁ ନିଅ ।

(iv) ନିୟମିତ ଭାବରେ ଘର୍ଷଣ ହ୍ରାସକ ଦ୍ରବ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କର ।

(v) କୋଠରୀରୁ ବାହାରିବା ବେଳେ କୋଠରୀର ସମସ୍ତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ୱିଚ୍ ବନ୍ଦକର ।

(vi) ଘରର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପଏଣ୍ଟରେ ବଚତ ବଲବ ଲଗାଇଲେ ଅଳ୍ପ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ଅଧିକ ଆଲୋକ ମିଳିବ ।

(vii) ଗ୍ୟାସଚୁଲ୍ଲା, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ହିଟର, କିରୋସିନି ଷ୍ଟୋଭ୍‌ରେ ରୋଷେଇ କରୁଥିଲେ ରୋଷାଇ ପୂର୍ବରୁ ସମସ୍ତ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଶେଷ କରି ରୋଷେଇ ଆରମ୍ଭ କର ।

(viii) ରୋଷେଇ ସମୟରେ ରୋଷାଇ ପାତ୍ରରେ ଘୋଡ଼ଣୀ ବ୍ୟବହାର କର ।

ଏହି ସମସ୍ତ ସତର୍କତାମୂଳକ ପଦକ୍ଷେପ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପରିବାରର ବୟସ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଓ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଶିକ୍ଷକମାନେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ମାନଙ୍କୁ ସଚେତନ କରାଇଲେ ସେମାନେ ପିଲାଦିନରୁ ଏସବୁ ପ୍ରତି ଅଭ୍ୟସ୍ତ ହେବେ ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତରେ ସୁନାଗରିକ ହୋଇ ନିଜେ ଲାଭବାନ ହେବା ସହିତ ସମାଜ ଓ ଦେଶର ମଙ୍ଗଳ ସାଧନ କରିପାରିବେ । ଶକ୍ତି ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଛି । ମାତ୍ର ଏହାକୁ ଆହରଣ କରିବା କଷ୍ଟକର ଓ ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ । ଏଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମନୁଷ୍ୟ ଏହାକୁ ନଷ୍ଟ ନକରି ସଂଚୟ କରିବା ପାଇଁ ଯତ୍ନବାନ ହେବା ଉଚିତ୍ ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

1. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

(i) ଭୂମିକୁ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ବଳ ବୋଲି କାହିଁକି କୁହାଯାଏ ?

(ii) ମୃତ୍ତିକାର ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱଚ୍ଛେଦ ଅଙ୍କନ କରି ତହିଁରେ ମୃତ୍ତିକାର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖ ।

(iii) ପୃଥିବୀରେ ଥିବା ଜଳର ମୋଟ ପରିମାଣ ସର୍ବଦା ସମାନ ରହିଥାଏ । ଏହା କିପରି ସମ୍ଭବ ହୁଏ ଚିତ୍ର ସହ ବୁଝାଅ ।

(iv) ପ୍ରାକୃତିକ ଉଦ୍ଭିଦ ମନୁଷ୍ୟର କି କି ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବାରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଲେଖ ।

(v) ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ନିଆଯାଉଥିବା ପଦକ୍ଷେପଗୁଡ଼ିକ ଆଲୋଚନା କର ।

(vi) ତୁମ ଘରେ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଗ୍ରହଣଯୋଗ୍ୟ ପାଞ୍ଚଗୋଟି ପଦକ୍ଷେପ ଲେଖ ।

2. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ସଂକ୍ଷେପରେ ଲେଖ ।

(i) ଭୂବ୍ୟବହାର ଚାରିଗୋଟି ପ୍ରାକୃତିକ ନିୟାମକର ନାମ ଲେଖ ।

(ii) ମୃତ୍ତିକା ଯେଉଁ ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳାରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ସେହି ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳା ମୃତ୍ତିକାର କେଉଁ କେଉଁ ଗୁଣକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରେ ଲେଖ ।

(iii) ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଚାରିଗୋଟି ପଦକ୍ଷେପ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

(iv) ସ୍ୱଳ୍ପ ବୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳର ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକର ବିଶେଷତ୍ୱ ଲେଖ ।

(v) ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ବିଲୋପର ଚାରିଗୋଟି ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣ ଲେଖ ।

(vi) ଅଧିକ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଗଚ୍ଛିତ ଥିବା ଦୁଇଟି ଅଞ୍ଚଳର ନାମ ଲେଖ ।

(vii) ମଫସଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆଦୃତ ହେଲାଭଳି ଦୁଇଟି ଶକ୍ତି ଉତ୍ସର ନାମ ଲେଖ ।

3. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକ ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚାରିଗୋଟି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟରୁ ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ଲେଖ ।

(i) କେଉଁଟି ଭୂବ୍ୟବହାରର ମାନବୀୟ ନିୟାମକ ନୁହେଁ ?

(a) ଶ୍ରମଶକ୍ତି (c) ପ୍ରୟୋଗାତ୍ମକ କୌଶଳ

(b) ଖଣିଜ (d) ଜନସଂଖ୍ୟା

(ii) ମୃତ୍ତିକାସ୍ତରର ବହଳତା କେଉଁ ନିୟାମକ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହେଇଥାଏ ?

(a) ପ୍ରାଥମିକ ଶିଳା (c) ଗଠନ ସମୟର ଅବଧି

(b) ଜଳବାୟୁ (d) ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ

(iii) ପୃଥିବୀରେ ଥିବା ମଧୁର ଜଳର ଶତକଡ଼ା କେତେ ଭାଗ ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ?

(a) ଏକ (c) ତିନି

(b) ଦୁଇ (d) ଚାରି

(iv) ଫୁଲରେ ପରାଗ ସଙ୍ଗମ ପାଇଁ କିଏ ମୁଖ୍ୟ ଭାବରେ ଦାୟୀ ?

(a) ପଶୁ (c) ମହୁମାଛି

(b) ପକ୍ଷୀ (d) ଝିଣ୍ଟିକା

(v) କେଉଁ ଖଣିଜପିଣ୍ଡରୁ ଆଲୁମିନିୟମ ମିଳେ ?

(a) କ୍ରୋମାଇଟ୍ (c) ମାଙ୍ଗାନିଜ

(b) ବକ୍‌ସାଇଟ୍ (d) ଅଭ୍ର

(vi) ପୁଗା ଉପତ୍ୟକା କେଉଁଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ?

(a) ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ (c) ଲାଦାଖ

(b) ଅରୁଣାଚଳ ପ୍ରଦେଶ (d) ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ

(vii) କେଉଁ ରାଜ୍ୟରେ ଅଭ୍ର ଖଣି ନାହିଁ ?

(a) ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ (c) କର୍ଣ୍ଣାଟକ

(b) ରାଜସ୍ଥାନ (d) ବିହାର

4. 'କ' ସ୍ତମ୍ଭରେ ଥିବା ବିଷୟ ସହିତ 'ଖ' ସ୍ତମ୍ଭରେ ଥିବା ସଂପୃକ୍ତ ବିଷୟକୁ ଯୋଡ଼ ।

'କ' ସ୍ତମ୍ଭ	'ଖ' ସ୍ତମ୍ଭ
(i) ଭୂ ଅବକ୍ଷୟ ନିରୋଧ	ଭୂତଳଜଳ ସଂଚୟରେ ସାହାଯ୍ୟ
(ii) ପଥର ବନ୍ଧ	ଜନ ସଚେତନତା
(iii) ଗଡ଼ାଣିଆ ଭୂମି	ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ନିରୋଧ
(iv) ସାମାଜିକ ବନୀକରଣ	ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ପଶୁଚାରଣ
(v) କୃଷ୍ଣ ସୁବର୍ଣ୍ଣ	ସୋପାନ ଚାଷ
	ପେଟ୍ରୋଲିୟମ

5. ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

(i) ପାର୍ବତ୍ୟ ଭୂମି ଓ ସମତଳ ଭୂମି

(ii) ପରିବାହିତ ମୃତ୍ତିକା ଓ ଅବକ୍ଷିପ୍ତ ମୃତ୍ତିକା

(iii) ଚିର ହରିତ୍ ଅରଣ୍ୟ ଓ ପର୍ଣ୍ଣମୋଚୀ ଅରଣ୍ୟ

(iv) ଜୈବମଣ୍ଡଳ ଓ ବାରିମଣ୍ଡଳ

(v) ଧାତବ ଖଣିଜ ଓ ଅଧାତବ ଖଣିଜ

(vi) ଖଣିଜ ଓ ଖଣିଜ ପିଣ୍ଡ

(vii) ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଓ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି

(viii) ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଓ ବାୟୋଗ୍ୟାସ୍

6. ଭାରତର ରେଖାଙ୍କିତ ମାନଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଅ ।

(i) ଚନ୍ଦକା ହାତୀ ଅଭୟାରଣ୍ୟ

(ii) ବମ୍ବେ ହାଇ

(iii) କର୍ବେଟ୍ ଜାତୀୟ ଅରଣ୍ୟ

(iv) କାଜିରଙ୍ଗା ଜାତୀୟ ଅରଣ୍ୟ

(v) ଗୀର୍ ଜାତୀୟ ଅରଣ୍ୟ

(vi) କଳ୍ପକମ୍ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର

(vii) ରାଣାପ୍ରତାପ ସାଗର

(viii) କଇଗା ଆଣବିକ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର

7. କାରଣ ଦର୍ଶାଅ ।

(i) ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ସମତଳ ଭୂମି ଗୁଡ଼ିକ ଉର୍ବର ।

(ii) ପରିବାହିତ ମୃତ୍ତିକାର ଅନ୍ତଃଭୂମି ସହିତ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ନଥାଏ ।

(iii) ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ ଜଳ ପୃଥିବୀର ଏକ ମୂଲ୍ୟବାନ ସମ୍ବଳ ।

(iv) ଅଳ୍ପବୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ ଉଦ୍ଭିଦର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ କଣ୍ଟାଯୁକ୍ତ ।

(v) ମୁଦ୍ରା ପ୍ରଚଳନରେ ତମ୍ବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ବ୍ରୋଞ୍ଜ ଧାତୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

(vi) କୋଇଲାକୁ ପୋତା ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।

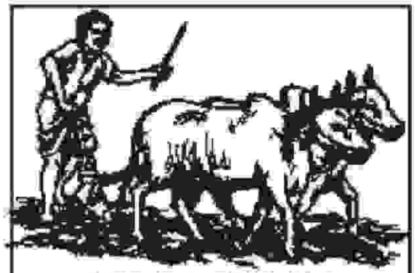
(vii) ମଫସଲ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାୟୋଗ୍ୟାସ ଜାଳେଣି ଅଧିକ ଉପଯୋଗୀ ।

❖ ❖ ❖

ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ

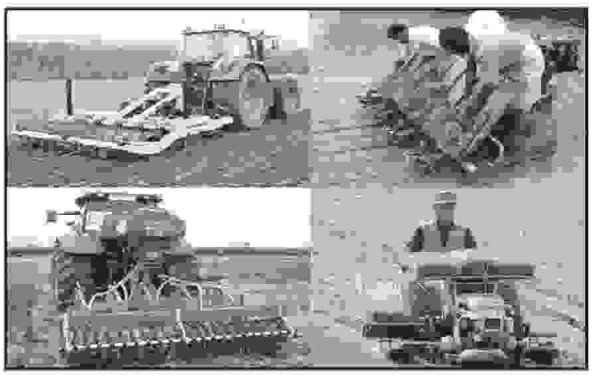
କୃଷି

ଗୌତମ, ସଲମନ୍ ଓ ଗୁରୁଚରଣ ଦିନେ ଗାଁ ରାସ୍ତାରେ ଯାଉ ଯାଉ ପାଖ ବିଲରେ ଜଣେ କୃଷକ ହଳଲଙ୍ଗଳରେ ଜମି ଚାଷ କରୁଥିବାର ଦେଖିଲେ । ସେମାନେ କୃଷକଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ, "ଭାଇ, ତୁମେ ଜମିରେ କ'ଣ ବୁଣିବ ?" କୃଷକ ଭାଇ କହିଲେ, "ମୁଁ ଜମିରେ ଧାନ ବୁଣିବି, ତା ପୂର୍ବରୁ ଜମିକୁ ଉର୍ବର କରିବା ପାଇଁ ଜମିରେ ସାର ଦେବି । ଗଛ ବଡ଼ ହେଲେ ଧାନ ଫଳିବ ଓ ପାଚିଲେ ଅମଳ କରିବି । ପାଖରେ ଥିବା ଧାନକଳକୁ ନେଇ ଚାଉଳ କରିବି । ଚାଉଳ ସବୁ ଶଗଡ଼ରେ ହେଉ ବା ଟ୍ରକ୍‌ରେ ନେଇ ହାଟରେ ବିକିବି । ତୁମ ଘରେ ତୁମ ମା ଏହି ଚାଉଳରୁ ଭାତ, ପିଠା ଓ ଆହୁରି କେତେ ସୁସ୍ୱାଦ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରିବେ ।" ଗୌତମ ପଚାରିଲା, "ଭାଇ, ତୁମେ ଟ୍ରାକ୍‌ଟରରେ ଜମି ଚାଷ କଲ ନାହିଁ କାହିଁକି ? ଶୀଘ୍ର ତ ଚାଷ ହୋଇପାରନ୍ତା ।" କୃଷକ ଜଣକ କହିଲେ, "ଆମ ଗାଁ ର ସମସ୍ତ ଚାଷ ଜମିର ଆକାର ଛୋଟ । ତେଣୁ ଟ୍ରାକ୍‌ଟରରେ ଜମି ଚାଷ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।"



ଲଙ୍ଗଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଚାଷ

ଚିତ୍ର ନଂ. 3.1



ଚିତ୍ର ନଂ. 3.2
(ଯାନ୍ତ୍ରିକ କୃଷି)

ପିଲାମାନେ କୃଷକ ଭାଇଠାରୁ ଚାଷ ବିଷୟରେ ଅନେକ କଥା ଶୁଣି ଖୁସି ହେଲେ ।

ଗୌତମ, ସଲ୍‌ମନ ଓ ଗୁରୁଚରଣ ଜାଣିପାରିଲେ ଯେ, ତିନିଗୋଟି ପ୍ରକ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରେ ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିବା ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମଣିଷର ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରୁଛି ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ହେଲା, ପ୍ରାଥମିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା, ଦ୍ୱିତୀୟକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଓ ତୃତୀୟକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ।

ପ୍ରାଥମିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା : ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରୁ ବିଭିନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ ଯଥା: ଜମିରୁ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ, ନଦୀ, ଜଳାଶୟ ଓ ସମୁଦ୍ରରୁ ମତ୍ସ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ, ଜଙ୍ଗଲରୁ କାଠ, ବାଉଁଶ, ଫଳ, ଝୁଣା, ମହୁ ଆଦି ଦ୍ରବ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ, ଖଣିରୁ ଧାତୁ ଉତ୍ତୋଳନ, ପଶୁପାଳନ ଇତ୍ୟାଦି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାଥମିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ଦ୍ୱିତୀୟକ ପ୍ରକ୍ରିୟା : ବିଭିନ୍ନ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପଦ୍ଧତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ସାମଗ୍ରୀରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଯଥା - ଧାନରୁ ଚାଉଳ, ଗହମରୁ ଅଟା, କପାରୁ ଲୁଗା, ଆଖୁରୁ ଚିନି, ବାଉଁଶରୁ କାଗଜ, ତୈଳବୀଜରୁ ତେଲ, ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟରୁ ବିଭିନ୍ନ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ତିଆରି ଇତ୍ୟାଦି ଦ୍ୱିତୀୟକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ତୃତୀୟକ ପ୍ରକ୍ରିୟା : ଧାନକୁ ଚାଉଳରେ ପରିଣତ କରିବା ପରେ ଶଗଡ଼ ବା ଟ୍ରକ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପରିବହନ ସେବା ଜରିଆରେ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ପଠାଇବା ତୃତୀୟକ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଟେ । ପରିବହନ ସେବା ପରି ବ୍ୟାଙ୍କ, ବୀମା, ବାଣିଜ୍ୟ, ଟେଲିଫୋନ୍, ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣ ଇତ୍ୟାଦି ସେବା ତୃତୀୟକ କାର୍ଯ୍ୟ ଅଟେ ।

କୃଷି ଅତି ପୁରାତନ । ଏହା ଯେ କେବଳ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନକୁ ବୁଝାଏ ତାହା ନୁହେଁ, ପଶୁପାଳନ, ମତ୍ସ୍ୟଚାଷ, ମହୁଚାଷ, ରେଶମକୀଟ ପାଳନ, ପନିପରିବା, ଫୁଲ ଓ ଫଳ ଚାଷ କୃଷିର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ପୃଥିବୀର ଲୋକସଂଖ୍ୟାର ଶତକଡ଼ା ୬୨ ଭାଗରୁ ଅଧିକ ଏବଂ ଭାରତ ପରି ବିକାଶୋନ୍ମୁଖୀ ଦେଶଗୁଡ଼ିକର ଲୋକସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରାୟ ଦୁଇ-ତୃତୀୟାଂଶ ଲୋକ କୃଷିକୁ ଜୀବିକା ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରିଛନ୍ତି । କୃଷି ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇବା ସହ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ କଞ୍ଚାମାଲ ମଧ୍ୟ ଯୋଗାଇଥାଏ ।

ନିବେଶ : *ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଉପାଦାନ ।*

କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟର ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥା :

କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିବେଶ ଯଥା : ସୌରତାପ, ବୃଷ୍ଟିପାତ, ଭୂମିର ଗଠନ, ଉପଯୋଗୀ ମୃତ୍ତିକା ଓ ଜଳସେଚନ ଇତ୍ୟାଦି ଆବଶ୍ୟକ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରାକୃତିକ ବା ଭୌତିକ ନିବେଶ କୁହାଯାଇପାରେ । କୃଷି ପାଇଁ ଶ୍ରମ, ବିହନ, କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ରାସାୟନିକ ସାର, କୀଟନାଶକ, ଜଳସେଚନ, ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଇତ୍ୟାଦି ମାନବୀୟ ନିବେଶ ମଧ୍ୟ ନିତାନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନ । ଏହାବ୍ୟତୀତ ଜମିର ମାଲିକାନା, ଆର୍ଥିକ ବିକାଶ କୃଷିନୀତି ଓ କୃଷିର ମାନବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ମାନବୀୟ ନିବେଶ ଉପରେ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ହାର ବିଶେଷ ଭାବେ ନିର୍ଭର କରେ । କୃଷିର ଉନ୍ନତି ଦେଶର ରାଜନୈତିକ, ସାମାଜିକ ତଥା ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ ।

କେତେକ ଶସ୍ୟ କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଜଳବାୟୁରେ ଭଲ ଭାବରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଥିବା ବେଳେ, ଆଉ କେତେକ ଶସ୍ୟ ଉପକ୍ରାନ୍ତୀୟ ଓ ସମଶୀତୋଷ୍ଣ ଜଳବାୟୁରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ ।

ପୁରାତନ କାଳରେ ଲୋକେ ସାଧାରଣତଃ କୋଦାଳ, କାଙ୍କ, ଶାବଳ ଇତ୍ୟାଦି ସାହାଯ୍ୟରେ ଚାଷକାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିଲେ । କାଳକ୍ରମେ ବଳଦ, ହଳ ଲଙ୍ଗଳରେ ଜମି ଚାଷ କରାଗଲା । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, କାନାଡ଼ା, ଋଷିଆ ଇତ୍ୟାଦି ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଟ୍ରାକଟର ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉନ୍ନତ ଧରଣର ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଜମି ଚାଷ, ବିହନ ବୁଣା, ସାର ପ୍ରୟୋଗ, କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ସିଞ୍ଚନ, ଅମଳ ଇତ୍ୟାଦି କାର୍ଯ୍ୟ ସହଜରେ କରାଯାଉଅଛି । ଫଳରେ ଚାଷ କାମରେ କମ୍ ଲୋକ ନିୟୋଜିତ ହୁଅନ୍ତି । ବଳକା ଲୋକେ ଶ୍ରମିକ ହିସାବରେ କଳ କାରଖାନା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସଂସ୍ଥାରେ କାମ କରନ୍ତି ।

-: କୃଷି ପଦ୍ଧତି :-		
ନିବେଶ	ପ୍ରକ୍ରିୟା	ଉତ୍ପାଦ
ପ୍ରାକୃତିକ :- ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ, ଉତ୍ତାପ, ବୃଷ୍ଟିପାତ, ଭୂମିର ଗଠନ, ମୃତ୍ତିକା ମାନବୀୟ :- କୃଷିଯନ୍ତ୍ରପାତି, ବିହନ, ଶ୍ରମ, ରାସାୟନିକ ସାର, କୀଟନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟ ।	ଚାଷକାର୍ଯ୍ୟ, ବିହନବୁଣା, ଜଳସେଚନ, କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ସିଞ୍ଚନ	ଶସ୍ୟ, ତୁଳା, ଝୋଟ, ପଶମ, ଦୁଗ୍ଧ, ମାଂସ, ଅଣ୍ଡା, ପନିପରିବା, ଫୁଲ, ଫଳ

କୃଷିର ପ୍ରକାର ଭେଦ :- ଚାଷ ପ୍ରଣାଳୀ, ଜମିର ଆକାର, ଭୌଗୋଳିକ ପରିବେଶ, ଶ୍ରମ, ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟର ଚାହିଦା, କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବ୍ୟବହାରକୁ ଆଧାର କରି କୃଷିକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ । ଯଥା - (1) ପ୍ରୟୋଜନଭିତ୍ତିକ କୃଷି, (2) ବାଣିଜ୍ୟ ଭିତ୍ତିକ କୃଷି ।

(1) ପ୍ରୟୋଜନଭିତ୍ତିକ କୃଷି :- ଏ ପ୍ରକାର କୃଷି ସାଧାରଣତଃ କୃଷକ ଓ ତା'ର ପରିବାରର ଦୈନନ୍ଦିନ ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିଥାଏ । କୃଷକ ତା'ର ଛୋଟ ଜମିରେ ପାରମ୍ପରିକ ଭାବରେ ପୁରାତନ ପଦ୍ଧତିରେ ଚାଷ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ସେ ଗରିବ ହୋଇଥିବାରୁ ଜମିରେ ରାସାୟନିକ ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟର ପ୍ରୟୋଗ, ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ବିହନର ବ୍ୟବହାର କରିପାରେ ନାହିଁ । ଏହାଛଡ଼ା ଜଳସେଚନର ଅଭାବ ହେତୁ ତା'ର ଜମିରେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କମ୍ ହୋଇଥାଏ । ଭାରତ, ଚୀନ୍, ପ୍ରଭୃତି କେତେକ ବିକାଶୋନ୍ମୁଖୀ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଏ ପ୍ରକାର କୃଷି ପଦ୍ଧତି ବିଶେଷ ଭାବେ ପ୍ରଚଳିତ ।

ପ୍ରୟୋଜନଭିତ୍ତିକ କୃଷି ମୁଖ୍ୟତଃ ତିନିଗୋଟି ପାରମ୍ପରିକ କୃଷି ପଦ୍ଧତିକୁ ବୁଝାଇଥାଏ ।

(i) **ପଶୁଚାରଣ** (ii) **ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷି** (iii) **ସଘନ ପ୍ରୟୋଜନଭିତ୍ତିକ କୃଷି ।**

(i) **ପଶୁଚାରଣ :-**

ପଶୁଚାରଣ ଅତି ପୁରାତନ ସାଧାରଣତଃ ଯାଯାବର ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକମାନେ ମେଣ୍ଢା, ଛେଳି, ଗାଈ, ଓଟ, ଚମରୀଗାଈ ପଲ ନେଇ ତୃଣଭୂମି ଅନ୍ୱେଷଣରେ ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳ ବିଚରଣ କରନ୍ତି । ସାହାରାର ଶୁଷ୍କ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳ, ପୂର୍ବ ଓ ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ ଆଫ୍ରିକା, ମଧ୍ୟ ଏସିଆ, ଇଉରେସିଆର ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳ, ଭାରତର ରାଜସ୍ଥାନ ଏବଂ ଜାମ୍ମୁ-କାଶ୍ମୀରର କେତେକ ଭାଗରେ ଏହି ଯାଯାବର ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକମାନେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ପଶୁମାନଙ୍କର ଚମଡ଼ା, ମାଂସ, ହାଡ଼, ଦୁଧ, ପଶମ ଇତ୍ୟାଦି ବିକି ପରିବାର ପୋଷଣ କରନ୍ତି ।

(ii) **ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷି :-**

ଏ ପ୍ରକାର କୃଷିରେ ଜଙ୍ଗଲର କିଛି ଅଂଶ ପ୍ରଥମେ ସଫା କରାଯାଇ ଗଛର ଗଣ୍ଡି, ଡ଼ାଳ, ପତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ଶୁଖିଲା ପରେ ସେଥିରେ ନିଆଁ ଲଗାଇ ଦିଆଯାଏ । ଏହାର ପାଉଁଶ ଜମିର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହି

ଜମିରେ ଦୁଇ ତିନି ବର୍ଷ ଚାଷ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଜମିର ଉର୍ବରତା ଶକ୍ତି କମିଯାଏ । ତେଣୁ ଏହି ଚାଷଜମିକୁ ପରିତ୍ୟାଗ କରି ଜଙ୍ଗଲର ଅନ୍ୟ ଏକ ଅଂଶ ପୋଡ଼ି ଚାଷ କରାଯାଏ । କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ଏହିପରି କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହେବା କାର୍ଯ୍ୟକୁ **ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷି** କୁହାଯାଏ । ଜଙ୍ଗଲ କାଟି ଓ ପୋଡ଼ି ଜମିରେ ଚାଷ କରାଯାଉଥିବାରୁ ଏହାକୁ **'କର୍ତ୍ତନ ଓ ଦହନ'** କୃଷି ବୋଲି ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।

ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଆମାଜନ ନଦୀ ଅବବାହିକାର ଘନ ଅରଣ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ, ଆଫ୍ରିକାର କ୍ରାନ୍ତି ଅଞ୍ଚଳ, ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବ ଏସିଆର ଓ ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଭାରତର କେତେକାଞ୍ଚଳରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷି କରାଯାଇଥାଏ । ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଭାରତରେ ଏହାକୁ **'ଝୁମ୍'** ଓ ଓଡ଼ିଶାର ପାହାଡ଼ିଆ ମାଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏ ପ୍ରକାର ଚାଷକୁ **'ପୋଡୁ'**ଚାଷ କୁହାଯାଏ ।

ମକା, ଦେଶୀଆଳୁ ଏ ଅଞ୍ଚଳର ମୁଖ୍ୟ ଚାଷ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷିର ନାମ	ସ୍ଥାନର ନାମ
ଝୁମ୍	ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଭାରତ
ପୁନମ୍	କେରଳ
ପୋଡୁ	ଓଡ଼ିଶା
ରୋକା	ବ୍ରାଜିଲ

(iii) ସଘନ ପ୍ରୟୋଜନ ଭିତ୍ତିକ କୃଷି :- ଛୋଟ ଛୋଟ ଜମିରେ ଉନ୍ନତ ବିହନ, ନିୟମିତ ଜଳସେଚନ, ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରି ଅଧିକ ଶ୍ରମିକ ଦ୍ୱାରା ଚାଷ କରି ଅଧିକ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନକୁ ସଘନ ପ୍ରୟୋଜନ ଭିତ୍ତିକ କୃଷି କୁହାଯାଏ । ଉର୍ବର ମୃତ୍ତିକା ଓ ଅନୁକୂଳ ଜଳବାୟୁରେ ଏକାଧିକ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ । ଦକ୍ଷିଣ, ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆ ଓ ପୂର୍ବ ଏସିଆର ମୌସୁମୀ ଅଞ୍ଚଳରେ, ପଶ୍ଚିମ ଇଉରୋପ ଓ ଭୂମଧ୍ୟ ସାଗରୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ସଘନ କୃଷି କରାଯାଇ ଅଧିକ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇଥାଏ । ଧାନ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ମୁଖ୍ୟ ଫସଲ । ଏହାଛଡ଼ା ଗହମ, ମକା, ଡ଼ାଲି ଜାତୀୟ ଶସ୍ୟ, ତୈଳବୀଜ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଭାରତର କୃଷକ ନିଜର ଚାହିଦା ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ସଘନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ବିଭିନ୍ନ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାଏ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :-
ବିଭିନ୍ନ ପତ୍ରପତ୍ରିକା, ପୁସ୍ତକ, ଖବରକାଗଜ, ଟେଲିଭିଜନ, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଆଦିର ସହାୟତାରେ ପୋଡୁଚାଷ କରାଯାଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳର ଚାଷୀ ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ଶ୍ରେଣୀରେ ଉପସ୍ଥାପନ କର ।

(2) ବାଣିଜ୍ୟଭିତ୍ତିକ କୃଷି :- କୃଷି ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ବଜାରରେ ବିକ୍ରି କରିବା ଏ ପ୍ରକାର କୃଷି ବ୍ୟବସ୍ଥାର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନ ବା ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ କୃଷି ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟର ବାଣିଜ୍ୟ ବା ବିନିମୟ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଉଥିବାରୁ ଏହାକୁ **ବାଣିଜ୍ୟଭିତ୍ତିକ କୃଷି** କୁହାଯାଏ । ଦେଶର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ସହ ବଳକା ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଅନ୍ୟ ଦେଶକୁ ରପ୍ତାନି କରାଯାଇ ଅର୍ଥ ଉପାର୍ଜନ କରାଯାଇଥାଏ । ତେଣୁ ଏ ପ୍ରକାର କୃଷିକୁ **'ଅର୍ଥକରୀ କୃଷି'** ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, କାନାଡ଼ା, ଇଉକ୍ରେନ୍, ଋଷିଆ, ଆର୍ଜେଣ୍ଟିନା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶ ମାନଙ୍କରେ କୃଷକର ଚାଷଜମିର ଆକାର ବଡ଼ ହୋଇଥିବାରୁ ଜମିଚାଷ କରିବା, ବିହନ ବୁଣିବା, ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରିବା, କୀଟନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟ ସିଞ୍ଚନ କରିବା, ଜମିରେ ପାଣି ମଡ଼ାଇବା, ଶସ୍ୟ ଅମଳ କରିବା ଇତ୍ୟାଦି ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଉପାୟରେ କରି ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇଥାଏ । ଗହମ, ମକା ଓ କପା ଏହି ଦେଶମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଫସଲ ଅଟେ । ବାଣିଜ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଏହି ଦେଶଗୁଡ଼ିକର କୃଷକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ସହ ପଶୁପାଳନ, ମାଛଚାଷ, କୁକୁଡ଼ା ଚାଷ, ରବର, ଚାହା, କଫି, ଫଳ, ପନିପରିବା ଇତ୍ୟାଦି ଚାଷ କରିଥାଆନ୍ତି । ଭାରତର ପଞ୍ଜାବ ଓ ହରିଆଣାରେ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ଗହମ ଚାଷ କରାଯାଇ ରପ୍ତାନି କରାଯାଇଥାଏ ।

ମିଶ୍ରିତ କୃଷି :- ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ, ପଶୁଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ସହ ପଶୁପାଳନକୁ ମିଶ୍ରିତ କୃଷି କୁହାଯାଏ । ଏ ପ୍ରକାର କୃଷି ବିଶେଷତଃ କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଜଳବାୟୁ ଅଞ୍ଚଳ, ଯଥା : ଏସିଆର ଥାଇଲାଣ୍ଡ,

ତୁମପାଇଁ କାମ :
ବ୍ୟବସାୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରୁ ବାହାରକୁ ପଠାଯାଉଥିବା କୃଷି ଦ୍ରବ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ପୂର୍ବଭାଗ, ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକା, ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବାଂଶ, ଇଉରୋପ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଆର୍ଜେଣ୍ଟିନାରେ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଏ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ପଶୁମାନଙ୍କୁ ମକା, ଗହମ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ଖୁଆଇ ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ କରାଯାଇଥାଏ । ପରେ ପଶୁମାନଙ୍କୁ ମାରି ସେମାନଙ୍କର ମାଂସକୁ ରପ୍ତାନି କରାଯାଇଥାଏ । ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଉପାୟରେ ପଶୁମାନଙ୍କଠାରୁ ଦୁଗ୍ଧ, ମାଂସ ଓ ଲୋମ ସଂଗ୍ରହ କରି ବିଦେଶକୁ ପଠାଯାଇଥାଏ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ପଶୁଚାରଣ ଭୂମିକୁ **'ରାଞ୍ଚ୍'** (Ranch) କୁହାଯାଏ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :
ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଏକ ପରିବା ବଗିଚାକୁ ଯାଅ ଏବଂ ସେଠାରେ ପରିବା ଚାଷ କିପରି ହେଉଛି ତାହାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ଓ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଆଲୋଚନା କର ।

ଉଦ୍ୟାନ କୃଷି :- ସହର ଓ ବଡ଼ ବଡ଼ ନଗରରେ ବାସ କରୁଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ତାହାର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ବିସ୍ତୃତ ଅଞ୍ଚଳରେ ପନିପରିବା ଓ ଫଳ ଫୁଲ ଇତ୍ୟାଦି ଚାଷ କରା ଯାଇଥାଏ । ଏ ପ୍ରକାର କୃଷି **'ଉଦ୍ୟାନ କୃଷି'** ରୂପେ ପରିଚିତ । ସ୍ୱଳ୍ପ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଓ ଶୀତଋତୁରେ ପନିପରିବା ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ପନିପରିବା ସହ କଦଳୀ, ଆମ୍ବ, ପଣସ, ନଡ଼ିଆ ତଥା ଫୁଲ ଚାଷ କରି ଚାଷୀ ବିଶେଷ ଲାଭବାନ ହୁଏ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବାଂଶ ଓ ଭାରତର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ଚାଷ ବିଶେଷ ଭାବରେ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହା ଏକ ଲାଭଜନକ କୃଷି । ବିଦେଶରେ ଭାରତୀୟ ଆମ୍ବର ବିଶେଷ ଚାହିଦା ଅଛି । ଓଡ଼ିଶାରୁ ପାନ ଓ କେରଳରୁ ନଡ଼ିଆ ବହୁଦେଶକୁ ରପ୍ତାନି କରାଯାଇଥାଏ ।

ରୋପଣ କୃଷି : ଚାହା, କଫି, ରବର, ଆଖୁ, ନଡ଼ିଆ, ସପୁରୀ, କଦଳୀ, କାଜୁ ଇତ୍ୟାଦି ଜମିରେ ଏକକ ଫସଲ ଭାବରେ ରୋପଣ କରାଯାଇଥାଏ । କ୍ରାନ୍ତିମଣ୍ଡଳର ବିସ୍ତୃତ ଅଞ୍ଚଳରେ ରୋପଣ କୃଷି କରାଯାଇଥାଏ । ଭାରତ ଓ ଶ୍ରୀଲଙ୍କା ଚାହା ଚାଷରେ, କଫି ଉତ୍ପାଦନରେ ବ୍ରାଜିଲ, ରବର ଉତ୍ପାଦନରେ ମାଲୟେସିଆ ଓ ଆଖୁ ଚାଷରେ କ୍ୟୁବା ଅଗ୍ରଣୀ ।

ରୋପଣ କୃଷି ବାଣିଜ୍ୟ ଭିତ୍ତିକ ବା ଅର୍ଥକରୀ କୃଷି । ରୋପଣ କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଅଧିକ ପୁଞ୍ଜି, ବିସ୍ତୃତଭୂମି ଓ ଅଧିକ ଶ୍ରମିକ ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । ଏ ପ୍ରକାର ଚାଷର ପ୍ରକ୍ରିୟା କରଣ କାରଖାନା ନିକଟସ୍ଥ କୃଷି ଭୂମିରେ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ କର୍ମ ନିଯୋଜନର ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?
ଏକକ କୃଷି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜମିରେ ବ୍ୟାପକ ଭାବେ ଚାଷ କରାଯାଉଥିବା ମୁଖ୍ୟ କୃଷି ।

ଚିତ୍ର ନଂ. 3.3
(କଦଳୀ ଚାଷ)

ତୁମପାଇଁ କାମ :
ରୋପଣ କୃଷିରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ନିତ୍ୟ ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ସଂଗ୍ରହ କର ଏବଂ ନିଜ ଶ୍ରେଣୀରେ ସାଇତି ରଖ ।

ଶୁଷ୍କ କୃଷି, ଆର୍ଦ୍ର କୃଷି ଏବଂ ସେଚିତ କୃଷି :-

ଜଳର ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଶୁଷ୍କ କୃଷି, ଆର୍ଦ୍ରକୃଷି ଏବଂ ସେଚିତ କୃଷି ଭାବରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ସ୍ୱଳ୍ପ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଅଞ୍ଚଳରେ ବୃଷ୍ଟିଜଳ ମାଟି ଭିତରକୁ ଯାଇପାରିବା ପାଇଁ ଜମିକୁ କିଛିଟା ଗଭୀର ଭାବରେ ଚାଷ କରାଯାଏ ଓ ଜମିରେ ଅଧିକ ସମୟ ଜଳ ରହିବା ପାଇଁ ଜମିକୁ ଛୋଟ ଛୋଟ କିଆରୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ଶୁଷ୍କ କୃଷି ଅଞ୍ଚଳରେ ଯଅ, ବାଜରା, ମାଣ୍ଡିଆ ଆଦି କମ୍ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଫସଲମାନ ଚାଷ କରାଯାଏ । ମଧ୍ୟ ପ୍ରାଚ୍ୟ ଓ ପଶ୍ଚିମ ଭାରତରେ ଏ ପ୍ରକାର କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇଥାଏ ।

କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ଫସଲ ଗୁଡ଼ିକ ଆର୍ଦ୍ରକୃଷି ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଧାନ, ନଳିତା (ଝୋଟ) ଆଦି ଚାଷ ଏହାର ଉଦାହରଣ । ଭାରତ, ବାଂଲାଦେଶ, ମିଆଁମାର ପ୍ରଭୃତି ଦେଶରେ ଆର୍ଦ୍ରକୃଷି ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ କରାଯାଇଥାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ସାଧାରଣତଃ 50 ସେ.ମି.ରୁ କମ୍ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ କରାଯାଉଥିବା କୃଷିକୁ ଶୁଷ୍କ କୃଷି ଓ ଏହାଠାରୁ ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ କରାଯାଉଥିବା କୃଷିକୁ ଆର୍ଦ୍ରକୃଷି କୁହାଯାଏ ।

ନଦୀ, ନାଳ, କୂପ, ପୁଷ୍କରିଣୀ, ଜଳଭଣ୍ଡାର ଇତ୍ୟାଦିର ଜଳକୁ ନେଇ ଜଳସେଚନ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଉଥିବା କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟକୁ ସେଚିତ କୃଷି କୁହାଯାଏ । ଭାରତ, ଚୀନ, ପାକିସ୍ତାନ, ବାଂଲାଦେଶ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଏ ପ୍ରକାର କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇଥାଏ । ଭାରତରେ ପଞ୍ଜାବ ଓ ହରିୟାଣାରେ କମ୍ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଜଳସେଚନ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇଥାଏ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :

ଆର୍ଦ୍ରକୃଷି ଓ ଶୁଷ୍କକୃଷି କରାଯାଉଥିବା ଓଡ଼ିଶାର ଜିଲ୍ଲାମାନଙ୍କର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ତୁମ ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖ ।

ପ୍ରଧାନ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ :

ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବା ସହିତ ବିବିଧ ପ୍ରକାର ଶସ୍ୟର ଚାହିଦା ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି, ଏହି ଶସ୍ୟମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କେତେକ ଶସ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ କଞ୍ଚାମାଲ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଗହମ, ଧାନ, ମକା ଓ ବାଜରା ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ସେହିପରି ଝୋଟ ଓ କପା ତନ୍ତୁଜାତୀୟ ଶସ୍ୟ ଏବଂ ଚାହା ଓ କଫି ମୁଖ୍ୟ ପାନୀୟ ଫସଲ ଅଟେ ।

ଗହମ : ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗହମ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧର ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୯୦ ଭାଗ ଗହମ ଚାଷ କରାଯାଏ । ଗହମରୁ ଉଭୟ ଶ୍ୱେତସାର ଓ ପୁଷ୍ଟିସାର ମିଳିଥାଏ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ଋଷିଆର ବିସ୍ତୃତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗହମ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଚିତ୍ର ନଂ. 3.4 (ଗହମ ଚାଷ)

ଭାରତରେ ଗହମ ଏକ ରବିଫସଲ ବା ଶୀତକାଳୀନ ଫସଲ ଅଟେ । 10^{0} ରୁ 15^{0} ସେଲସିୟସ୍ ତାପମାତ୍ରା ଗହମ ଚାଷ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ମାତ୍ର ଅମଳ ସମୟରେ 20^{0} ରୁ 25^{0} ସେଲସିୟସ୍ ତାପମାତ୍ରା ଦରକାର କରେ । ଗହମ ଉତ୍ପାଦନରେ ଭାରତ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ । ଦେଶର ଚାହିଦା ପୂରଣ କରିବା ସହିତ ବିଦେଶକୁ ଗହମ ରପ୍ତାନି କରିବାରେ ଆମ ଦେଶ ସକ୍ଷମ ହୋଇପାରିଛି । ଗହମ ଉତ୍ପାଦନରେ ଆଶାନୁରୂପ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥିବାରୁ ଭାରତରେ ଏହାକୁ ଗହମ ବିପ୍ଳବ କୁହାଯାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ରବିଫସଲ *- ଶୀତଋତୁ ଆରମ୍ଭରେ ବୁଣାଯାଇ ଗ୍ରୀଷ୍ମଋତୁ ଆରମ୍ଭରେ ଅମଳ କରାଯାଉଥିବା ଫସଲ ।*

ଭାରତର ଗଙ୍ଗା-ସତଲେଜ୍ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳ ମୁଖ୍ୟ ଗହମ ଉତ୍ପାଦନ ଅଞ୍ଚଳ । ପଞ୍ଜାବ, ହରିୟାଣା, ରାଜସ୍ଥାନ, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ ଏବଂ ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶରେ ଗହମ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଓଡ଼ିଶାର କଟକ, ସମ୍ବଲପୁର ଓ ବାଲେଶ୍ୱର ଜିଲ୍ଲାରେ ଗହମ ଚାଷ କରାଯାଏ ।

ଧାନ : ଧାନ ପୃଥିବୀର ସର୍ବାଧିକ ଲୋକଙ୍କର ପ୍ରଧାନ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ । କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଓ ଉପକ୍ରାନ୍ତୀୟ ଅଞ୍ଚଳର

ଚିତ୍ର ନଂ. 3.5
(ଧାନ ଚାଷ)

ଲୋକମାନଙ୍କର ଭାତ ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ । ଧାନ ଫସଲ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ, ଅଧିକ ଆର୍ଦ୍ରତା ଓ ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟି ଦରକାର କରେ । 27^{0}ରୁ 30^{0} ସେଲସିୟସ୍ ତାପମାତ୍ରା, 100 ସେ.ମି.ରୁ 200 ସେ.ମି. ବୃଷ୍ଟିପାତ, ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା, ତ୍ରିକୋଣ ଭୂମି ଅଞ୍ଚଳ,

ମଟାଳ, ପଟୁ ଓ ଦୋରସା ମାଟିରେ ଧାନଚାଷ ଭଲ ହୁଏ । ଚୀନ୍ ଧାନ ଉତ୍ପାଦନରେ ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରଥମ । ଭାରତ, ଜାପାନ, ଶ୍ରୀଲଙ୍କା ଏବଂ ମିଶରରେ ବହୁଳ ଭାବରେ ଧାନ ଚାଷ କରାଯାଏ । ଭାରତ ଓ ବାଂଲାଦେଶରେ ବର୍ଷକୁ ଦୁଇ ତିନିଥର ଧାନ ଫସଲ ହୋଇଥାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?
ଖରିଫ୍ ଫସଲ – *ଗ୍ରୀଷ୍ମଋତୁ ଆରମ୍ଭରେ ବୁଣାଯାଇ ଶୀତଋତୁ ଆରମ୍ଭରେ ଅମଳ କରାଯାଉଥିବା ଫସଲ ।*

ଭାରତରେ ଧାନ ଏକ ଖରିଫ୍ ଫସଲ ଅଟେ । ଭାରତର ଅଧିକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଧାନଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଗଙ୍ଗା, ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର, ମହାନଦୀ, କାବେରୀ ପ୍ରଭୃତି ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ଅଞ୍ଚଳ ଓ ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଧାନଚାଷ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ କରାଯାଇଥାଏ । ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳର ଢ଼ାଲୁ ଅଂଶରେ ସୋପାନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ମଧ୍ୟ ଧାନ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଭାରତର ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ, ତାମିଲନାଡୁ, ପଞ୍ଜାବ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ, ଓଡ଼ିଶାର ବିସ୍ତୃତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଧାନ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଓଡ଼ିଶାର ସମ୍ବଲପୁର, ବରଗଡ଼, କଟକ, ଜଗତ୍‌ସିଂହପୁର, କେନ୍ଦ୍ରାପଡ଼ା ଓ ଯାଜପୁର ଜିଲ୍ଲା ଧାନଚାଷ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଭାବେ ପରିଚିତ ।

ଧାନ ଉତ୍ପାଦନରେ ଭାରତ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ । ଘରୋଇ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ପରେ ଅବଶିଷ୍ଟ ଧାନ ବିଦେଶକୁ ରପ୍ତାନି କରାଯାଇଥାଏ । ଆମ ଦେଶରେ ଧାନଚାଷ ଶ୍ରମଭିତ୍ତିକ ବୃତ୍ତି ହୋଇଥିବାରୁ ଅଧିକ କର୍ମ ଯୋଗାଣରେ ସହାୟକ ହେବା ସହିତ ବେକାରି ଦୂର କରେ ।

ମକା : ମକା ଉଭୟ ମନୁଷ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ଓ ପଶୁଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ତାପମାତ୍ରା 20^{0}ରୁ 30^{0}

ଚିତ୍ର ନଂ. **3.6** (ମକା ଚାଷ)

ସେଲସିୟସ୍, 50 ସେ.ମି.ରୁ 100 ସେ.ମି. ବୃଷ୍ଟିପାତ, କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଜଳବାୟୁ ଏବଂ ଅଧିକ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ମକାଚାଷ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ । ନିଗିଡ଼ା ମାଟିରେ ମକାଚାଷ ଭଲ ହୁଏ । ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାର ନିଗ୍ରୋମାନେ ମକାକୁ ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାନ୍ତି । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, ଚୀନ୍, ବ୍ରାଜିଲ୍, ଆର୍ଜେଣ୍ଟିନା, ମେକ୍‌ସିକୋ, ଋଷିଆ କାନାଡ଼ାରେ ମକା ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଉନ୍ନତ କିସମର ବିହନ, ରାସାୟନିକ ସାର ଓ ଜଳସେଚନ ମକା ଚାଷର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟାଇଥାଏ । ମକା ଉତ୍ପାଦନରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରଥମ ଏବଂ ଚୀନ୍ ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଛି । ଭାରତର ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ବିହାର, ରାଜସ୍ଥାନ, ହରିୟାଣା, ପଞ୍ଜାବ, ଜାମ୍ମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର ଏବଂ ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶରେ ମକା ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଓଡ଼ିଶାର ଗଞ୍ଜାମ, ଢେଙ୍କାନାଳ ଓ ଅନୁଗୁଳ ଜିଲ୍ଲାରେ ମକା ଚାଷ ହୁଏ ।

ବାଜରା : ମକା ପରି ବାଜରାକୁ ମଧ୍ୟ ଉଭୟ

ଚିତ୍ର ନଂ. **3.7** (ବାଜରା ଚାଷ)

ମନୁଷ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ଓ ପଶୁଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଅନୁର୍ବର ମୃତ୍ତିକା, 27^{0}ରୁ 32^{0}ସେଲସିୟସ୍ ତାପମାତ୍ରା, 50 ସେ.ମି. ରୁ 120 ସେ.ମି. ବୃଷ୍ଟିପାତ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାଜରା ଚାଷ କରାଯାଏ । ଏହା ଜଳସେଚନ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ନାହିଁ । ଏହା ଏକ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ । ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବଜାରରେ ବାଜରାର ଚାହିଦା ନାହିଁ । ଭାରତ, ଚୀନ୍, ନାଇଜେରିଆ ନାଇଜର ମୁଖ୍ୟ ବାଜରା ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଦେଶ । ଭାରତର ରାଜସ୍ଥାନ ବାଜରା ଉତ୍ପାଦନରେ ଅଗ୍ରଣୀ । ଏହାବ୍ୟତୀତ କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ଗୁଜରାଟ ଓ ହରିୟାଣା ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କରେ ବାଜରା ଫସଲ ଭଲ ହୁଏ । ଓଡ଼ିଶାର ଗଜପତି ଓ ଗଞ୍ଜାମ ଜିଲ୍ଲାରେ ବାଜରା ଓ ମାଣ୍ଡିଆ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ ।

ତନ୍ତୁଜାତୀୟ ଫସଲ : କପା ଓ ଝୋଟ ମୁଖ୍ୟ ତନ୍ତୁଜାତୀୟ ଫସଲ ।

କପା : କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଓ ଉପକ୍ରାନ୍ତୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ କପାଚାଷ କରାଯାଏ । କପାଚାଷ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ, ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଓ ଉତ୍ତମ ଜଳସେଚନ ଦରକାର କରେ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ମୃତ୍ତିକାରେ କପାଚାଷ କରାଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି ଚାଷ ପାଇଁ କୃଷ୍ଣ ମୃତ୍ତିକା ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ । ପଟୁ, ପଙ୍କ ଓ ଜୈବସାର ଥିବା ମୃତ୍ତିକାରେ କପାଚାଷ ଭଲ ହୁଏ । ଚୀନ୍, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, ଭାରତ, ପାକିସ୍ତାନ, ବ୍ରାଜିଲ ଓ ଇଜିପ୍ଟ (ମିଶର) ମୁଖ୍ୟ କପା ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଦେଶ । ଇଜିପ୍ଟର କପା ଦୀର୍ଘ ତନ୍ତୁଯୁକ୍ତ । ଉର୍ବର ପଟୁମାଟି, ଯଥେଷ୍ଟ ସାର ପ୍ରୟୋଗ, ଉତ୍ତମ ଜଳସେଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଓ ସରକାରୀ ସହାୟତାର ସୁଯୋଗ ହେତୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଚାଷ ଅପେକ୍ଷା ଇଜିପ୍ଟରେ ଅଧିକ କପା ଚାଷ କରାଯାଏ । ଏଠାରେ ଏକର ପିଛା ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ କପା ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ । ତେଣୁ ଦେଶର ରପ୍ତାନି ଦ୍ରବ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ କପା ପ୍ରାୟ ତିନି-ଚତୁର୍ଥାଂଶ ।

ଭାରତର ତାମିଲନାଡୁ ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଅଞ୍ଚଳ ପ୍ରାଚୀନତମ କପାଚାଷ ଅଞ୍ଚଳ । ଭାରତରେ ସାଧାରଣତଃ କ୍ଷୁଦ୍ରତନ୍ତୁ ବିଶିଷ୍ଟ କପାଚାଷ କରାଯାଏ । ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ଦାକ୍ଷିଣାତ୍ୟର ଉତ୍ତର ଓ ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମ ଅଞ୍ଚଳ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ଗୁଜରାଟର ପୂର୍ବାଞ୍ଚଳ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରଧାନ କପାଚାଷ ଅଞ୍ଚଳ । କର୍ଣ୍ଣାଟକ ଓ ତାମିଲନାଡୁର କୃଷ୍ଣ ମୃତ୍ତିକା ଅଞ୍ଚଳର କପାକ୍ଷେତ୍ର ଭାରତ ପ୍ରସିଦ୍ଧ । ମୁମ୍ବାଇ, ସୁରଟ, ଅହମଦାବାଦ, କାଥିଆୱାଡ଼ରେ ଅନେକ ଲୁଗାକଳ ଅଛି (କାହିଁକି ?) । ବିଦେଶରେ ଭାରତ ତିଆରି ରେଡ଼ିମେଡ୍ ଜାମା, ପ୍ୟାଣ୍ଟ, ଶାଢ଼ୀ, ଝିଅପିଲାମାନଙ୍କର ପୋଷାକର ଯଥେଷ୍ଟ ଚାହିଦା ଅଛି ।

ଝୋଟ : ଝୋଟ **'ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣତନ୍ତୁ'** ରୂପେ ପରିଚିତ । କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଝୋଟ ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଉର୍ବର ପଟୁ ମୃତ୍ତିକା, ଆର୍ଦ୍ର ଜଳବାୟୁ ଓ ଅତ୍ୟଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଝୋଟ ଚାଷ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ।

ବାଂଲାଦେଶର ନଦୀଜଳ ପ୍ଲାବିତ ପଟୁମାଟିରେ ବ୍ୟାପକ ଭାବେ ଝୋଟଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ବାଂଲାଦେଶ ଓ ଭାରତ ମୁଖ୍ୟ ଝୋଟଚାଷ ଦେଶ । ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ଆସାମ, ଓଡ଼ିଶା ଓ ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶରେ ଝୋଟ ଚାଷ ଭଲ ହୁଏ । ଓଡ଼ିଶାର କଟକ, କେନ୍ଦ୍ରାପଡ଼ା, ଜଗତସିଂହପୁର ଓ ଯାଜପୁରରେ ଝୋଟଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । କୋଲକାତାର ହୁଗୁଳି ନଦୀକୂଳରେ ଅନେକ ଝୋଟକଳ ଅଛି । ଭାରତରେ ତିଆରି ଝୋଟଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଦେଶ ବିଦେଶରେ ଆଦୃତ । ଭାରତ ଝୋଟରେ ତିଆରି ଅଖା, ସୁତୁଲି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜିନିଷ ରପ୍ତାନି କରି ବୈଦେଶିକ ମୁଦ୍ରା ଅର୍ଜନ କରେ ।

ପାନୀୟ ଫସଲ : ପାନୀୟ ଫସଲ ମଧ୍ୟରେ ଚାହା ଓ କଫି ମୁଖ୍ୟ ଅଟେ । ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଦେଶରେ ଚାହା ଓ କଫିର ଚାହିଦା ଅଛି ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :
କୁଟୀର ଶିଳ୍ପରେ ତିଆରି ଝୋଟଜାତ ଜିନିଷ ଗୁଡ଼ିକ ଶ୍ରେଣୀକୁ ଆଣି ସଜାଇ ଲେଖ ।

ଚାହା : ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଦେଶରେ ଚାହା ଏକ ପାନୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ । ଏହା ଏକ ରୋପଣ କୃଷି । ପାହାଡ଼ର ଗଡ଼ାଣିଆ ଅଂଶରେ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି କରି ଚାହା ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଚାହା ଗଛର ଉପର କଅଁଳିଆ ପତ୍ରକୁ ଶୁଖାଇ ଚାହା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଉଷ୍ଣ ଓ ଆର୍ଦ୍ର ଜଳବାୟୁରେ ଚାହା ଚାଷ ଭଲହୁଏ । ଏହା କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଓ ଉପକ୍ରାନ୍ତୀୟ ଜଳବାୟୁରେ ବିଶେଷ ଭାବେ କରାଯାଇଥାଏ । ଚାହା ଗଛ ଭଲ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ 20^0 ରୁ 30^0 ସେଲସିୟସ୍

ଚିତ୍ର ନଂ. 3.8 (ଚାହା ଚାଷ)

ତାପମାତ୍ରା, ବାର୍ଷିକ ହାରାହାରି ବୃଷ୍ଟିପାତ 150 ସେ.ମି ରୁ 200 ସେ.ମି. ଆବଶ୍ୟକ କରେ । ଗଛମୂଳରେ ପାଣି ଜମିଲେ ଚାହା ଗଛ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଚାଷ ପାଇଁ ଅଧିକ ଶ୍ରମିକ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ।

ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଚୀନ୍‌ରେ ଚାହା ପାନୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିଲା । ଇଂରେଜମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା 1829 ଖ୍ରୀ:ଅ: ରେ ଆମଦେଶରେ ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଅଞ୍ଚଳର ପାର୍ବତ୍ୟ ଗଡ଼ାଣିଆ ଭାଗରେ ଚାହା ଚାଷ କରାଗଲା । ସେତେବେଳେ ଏହା **'ଆସାମ ଚାହା'** ରୂପେ ପରିଚିତ ଥିଲା । ଚୀନ୍ ଓ ଭାରତ ବ୍ୟତୀତ ଶ୍ରୀଲଙ୍କା, କେନିଆ, ବାଂଲାଦେଶ, ତାଇୱାନ, ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ, ଆର୍ଜେଣ୍ଟିନା ପ୍ରଭୃତି ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଚାହା ଚାଷ କରାଯାଉଅଛି ।

ଭାରତର ଆସାମ ଓ ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର ଦାର୍ଜିଲିଂ ପାର୍ବତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅନେକ ଚାହା ବଗିଚା ଅଛି । ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତର ନୀଳଗିରି ଓ କେରଳରେ ଚାହା ଚାଷ କରାଯାଏ । ଏହା ଭାରତର ଏକ ପ୍ରଧାନ ପଣ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ । ଭାରତୀୟ ଚାହାର ବିଦେଶରେ ବିଶେଷ ଚାହିଦା ଥିବାରୁ ଗ୍ରେଟ୍‌ବ୍ରିଟେନ୍, ଫ୍ରାନ୍ସ, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, କାନାଡ଼ା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶମାନଙ୍କୁ ରପ୍ତାନି କରାଯାଏ ।

ଆଜିକାଲି ଓଡ଼ିଶାର କଳାହାଣ୍ଡି, କୋରାପୁଟ, କେନ୍ଦୁଝର ଓ କନ୍ଧମାଳ ଜିଲ୍ଲାରେ ଚାହା ଚାଷ କରାଯାଉଅଛି ।

ଚିତ୍ର ନଂ. **3.9** (କଫି ଚାଷ)

କଫି : କଫି ଚାହା ପରି ଏକ ପାନୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ । ଏହା ମଧ୍ୟ କ୍ରାନ୍ତିମଣ୍ଡଳର ରୋପଣ କୃଷି । କଫି ଫସଲ ଉଷ୍ଣ ଓ ଆର୍ଦ୍ର ଜଳବାୟୁ ଏବଂ ନିଗିଡ଼ା ମାଟିରେ ଭଲ ହୁଏ । 18° ରୁ 28° ସେଲସିୟସ୍ ତାପମାତ୍ରା, ବାର୍ଷିକ ହାରାହାରି ବୃଷ୍ଟିପାତ 150 ସେ.ମି ରୁ 200 ସେ.ମି., ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନଠାରୁ 350 ମିଟରରୁ 1830 ମିଟର ଉଚ୍ଚତାରେ ଥିବା ଗଡ଼ାଣିଆ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ କଫି ଚାଷ କରାଯାଏ । ଲାଭା ମୃତ୍ତିକା, ଦୋରସା ଓ ବାଲିଆ ମାଟିରେ କଫିଚାଷ ଭଲ ହୁଏ । ଟାଣ ଖରା ଅପେକ୍ଷା କଫି ଚାଷ ହାଲୁକା ଛାଇ ଦରକାର କରେ । ମାତ୍ର ବର୍ଷା କିମ୍ବା କୁହୁଡ଼ିରେ କଫି ଫସଲ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଖ୍ରୀ:ଅ: 850 ରେ ଆରବୀୟ ପଶୁପାଳକ କାଲ୍‌ଦି କଫି ଗଛର ପତ୍ର ଖାଉଥିବା ନିଜର ପଶୁମାନଙ୍କ ଠାରେ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ଆଚରଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ । କୌତୂହଳ ବଶତଃ ସେହି ଗଛର ଫଳକୁ ନିଜେ ଚାଖି କାଲ୍‌ଦି ମନରେ ଏକ ନୂତନ ଉନ୍ମାଦନା ଅନୁଭବ କଲେ । ଏହାପରେ ସାରା ପୃଥିବୀରେ କଫିର ଗୁଣ ଜଣାପଡ଼ିଲା ।

ବ୍ରାଜିଲ ଦେଶର ସାଓପାଓଲୋ ମାଳଅଞ୍ଚଳ ପୃଥିବୀର ବୃହତ କଫି ଚାଷ ଅଞ୍ଚଳ । ପେରୁ, କେନିଆ, ଆଇଭରି କୋଷ୍ଟ, ମାଲାଗାସୀ, ଫିଲିପାଇନ୍ସ ଓ କଲମ୍ବିଆ ଦେଶମାନଙ୍କରେ କଫିଚାଷ କରାଯାଇ ଥାଏ । ପୃଥିବୀରେ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା କଫି ଫସଲର ମାତ୍ର ଶତକଡ଼ା 4 ଭାଗ ଭାରତରେ କରାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଭାରତର କଫି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଅଟେ । ତେଣୁ ଇଉରୋପ ଓ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ମହାଦେଶରେ ଏହାର ଚାହିଦା ଅଧିକ ।

ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତର କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ତାମିଲନାଡୁ ଓ କେରଳରେ କଫି ଚାଷ କରାଯାଏ । କୁର୍ଗ, ନୀଳଗିରି, ଆନାମାଲାଇ ଓ ମାଲାବାରର ପାର୍ବତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ବ୍ୟାପକ ଭାବେ କଫି ଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ଓଡ଼ିଶାର କୋରାପୁଟ ଓ ନବରଙ୍ଗପୁରରେ କଫିଚାଷ କରାଯାଉଅଛି ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :

ତୁମର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକୁ ତୁମେ ପାନୀୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କର ତା'ର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

କୃଷି

ଫସଲ		ପୃଥିବୀର ଦେଶ	ଭାରତର ରାଜ୍ୟ	ଓଡ଼ିଶାର ଜିଲ୍ଲା
ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ	ଗହମ	ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, କାନାଡ଼ା, ଆର୍ଜେଣ୍ଟିନା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ଋଷିଆ, ଇଉକ୍ରେନ୍, ଭାରତ ।	ରାଜସ୍ଥାନ, ପଞ୍ଜାବ, ହରିୟାଣା, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ	କଟକ, ବାଲେଶ୍ୱର
	ଧାନ	ଚୀନ୍, ଜାପାନ, ବାଂଲାଦେଶ, ଶ୍ରୀଲଙ୍କା, ମିଶର, ଭାରତ ।	ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ, ତାମିଲନାଡୁ, ପଞ୍ଜାବ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ ।	କଟକ, ବରଗଡ଼, ସମ୍ବଲପୁର, ଜଗତସିଂହପୁର, କେନ୍ଦ୍ରାପଡ଼ା, ବାଲେଶ୍ୱର ।
	ମକା	ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, ବ୍ରାଜିଲ, ଚୀନ୍, ମେକ୍ସିକୋ, କାନାଡ଼ା, ଋଷିଆ, ଭାରତ ।	ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ପଞ୍ଜାବ, ହରିୟାଣା, ବିହାର ରାଜସ୍ଥାନ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, ଜାମ୍ମୁ କାଶ୍ମୀର ।	ଗଞ୍ଜାମ, ଅନୁଗୁଳ, ଢେଙ୍କାନାଳ ।
	ବାଜରା	ଭାରତ, ଚୀନ୍, ନାଇଜେରିଆ, ନାଇଜର ।	ହରିୟାଣା, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ରାଜସ୍ଥାନ, ଗୁଜରାଟ, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ।	ଗଜପତି, ଗଞ୍ଜାମ
(ତନ୍ତୁଜାତୀୟ ଫସଲ)	କପା	ଚୀନ୍, ଭାରତ, ପାକିସ୍ତାନ, ଇଜିପ୍ଟ, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, ବ୍ରାଜିଲ ।	ଗୁଜରାଟ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ପଞ୍ଜାବ, ହରିୟାଣା, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ।	ବଲାଙ୍ଗିର, ନୂଆପଡ଼ା
	ଝୋଟ	ବାଂଲାଦେଶ, ଭାରତ	ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ଆସାମ, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ଓଡ଼ିଶା ।	କଟକ, କେନ୍ଦ୍ରାପଡ଼ା, ଯାଜପୁର, ଜଗତସିଂହପୁର ।
(ପାନୀୟ ଫସଲ)	ଚାହା	ଚୀନ୍, ଜାପାନ, ଭାରତ, ଶ୍ରୀଲଙ୍କା, ବାଂଲାଦେଶ, କେନିଆ, ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ, ଦ.ଆଫ୍ରିକା, ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ, ଆର୍ଜେଣ୍ଟିନା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ।	ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ଆସାମ, ତାମିଲନାଡୁ, କେରଳ ।	କୋରାପୁଟ, କଳାହାଣ୍ଡି, କେନ୍ଦୁଝର, କନ୍ଧମାଳ ।
	କଫି	ବ୍ରାଜିଲ, ପେରୁ, କେନିଆ, ଭାରତ, ମାଲାଗାସୀ, ଆଇଭରିକୋଷ୍ଟ, ଫିଲିପାଇନ୍ସ ।	କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ତାମିଲନାଡୁ, କେରଳ ।	କୋରାପୁଟ, ନବରଙ୍ଗପୁର

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ପ୍ରାୟ ୫୦ଟି ଶବ୍ଦରେ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

(କ) କୃଷି କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ? ଚାରିଗୋଟି କୃଷିର ଉଦାହରଣ ଦିଅ ।

(ଖ) କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ଉପାଦାନ ଗୁଡ଼ିକ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

(ଗ) ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷିର ବିଶେଷତ୍ୱ କଅଣ ? ଭାରତର ତିନିଗୋଟି ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷିର ନାମ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ କେଉଁ କେଉଁ ରାଜ୍ୟରେ କରାଯାଇଥାଏ ଲେଖ ?

(ଘ) ରୋପଣ କୃଷି କାହାକୁ କହନ୍ତି ? ଦୁଇଟି ରୋପଣ କୃଷିର ନାମ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

(ଙ) ଦୁଇଟି ତନ୍ତୁ ଜାତୀୟ ଫସଲର ନାମ ଲେଖ । କେଉଁ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରେ ସେହି ଫସଲଗୁଡ଼ିକ ଭଲ ହୁଏ ଲେଖ ।

୨- ସଂକ୍ଷେପରେ ଲେଖ । (ପ୍ରାୟ ୨୦ଟି ଶବ୍ଦରେ)

(କ) ମିଶ୍ରିତ କୃଷି

(ଖ) ଉଦ୍ୟାନ କୃଷି

(ଗ) ସଘନ ପ୍ରୟୋଜନ ଭିତ୍ତିକ କୃଷି

୩ । ଭୌଗୋଳିକ କାରଣ ଦର୍ଶାଅ ।

(କ) ଆସାମରେ ଚାହା ଚାଷ ହୁଏ ।

(ଖ) ଧାନ ଏକ କ୍ରାନ୍ତିମଣ୍ଡଳୀୟ ଫସଲ ।

(ଗ) ଇଜିପ୍ଟ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ତୁଳା ରପ୍ତାନିକାରୀ ଦେଶ ।

୪ । ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

(କ) ପ୍ରାଥମିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଓ ତୃତୀୟକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ।

(ଖ) ପ୍ରୟୋଜନଭିତ୍ତିକ କୃଷି ଓ ବାଣିଜ୍ୟଭିତ୍ତିକ କୃଷି

(ଗ) ଶୁଷ୍କ କୃଷି ଓ ଆର୍ଦ୍ର କୃଷି

୫ । ସଂକ୍ଷେପରେ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

(କ) ଝୋଟ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଥିବା ଦୁଇଟି ଦେଶର ନାମ ଲେଖ ।

(ଖ) ପୃଥିବୀରେ କପା ଚାଷରେ ଅଗ୍ରଣୀ ଥିବା ଚାରିଗୋଟି ଦେଶର ନାମ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

(ଗ) ବାଜରା ଫସଲ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବା ମୃତ୍ତିକା ଓ ଜଳବାୟୁର ବିବରଣୀ ଦିଅ ।

୬ । ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ଲେଖ ।

(କ) କେଉଁଟି ଉଦ୍ୟାନ କୃଷି ?

(i) ଚାହା ଚାଷ (ii) ପନିପରିବା ଚାଷ

(iii) ଗୋପାଳନ (iv) ମାଛଚାଷ

(ଖ) କେଉଁଟି ମୁଖ୍ୟ କଫି ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଦେଶ ?

(i) ବ୍ରାଜିଲ୍ (ii) ଭାରତ

(iii) କେନିଆ (iv) ପେରୁ

(ଗ) କେଉଁ ଫସଲଟି ଅନ୍ୟମାନଙ୍କଠାରୁ ଭିନ୍ନ ?

(i) ଧାନ (ii) ଗହମ

(iii) ମକା (iv) କପା

୭ । ପ୍ରାଥମିକ, ଦ୍ୱିତୀୟକ ଓ ତୃତୀୟକ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପର୍କିତ ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କୁ ନିମ୍ନତାଳିକାରୁ ଠିକ୍ ରୂପେ ବାଛି ସଜାଅ ।

★ ଶିକ୍ଷକ ★ ଦିଆସିଲି କାରଖାନାର ଶ୍ରମିକ

★ ଟୋକେଇ ବୁଣାକାର ★ ମହାଜନ

★ ଫୁଲ ଚାଷୀ ★ ମାଳୀ

★ ଦୁଗ୍ଧ ବିକାଳୀ ★ କୁମ୍ଭାର

★ କେଉଟ ★ ମହୁଚାଷୀ

★ ଧର୍ମଯାଜକ ★ ମହାକାଶଚାରୀ

★ ଡ଼ାକବାଲା ★ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଇଂଜିନିୟର

ତୁମ ପାଇଁ କାମ :

★ ଅକ୍ଟୋବର 16 ତାରିଖ ବିଶ୍ୱଖାଦ୍ୟ ଦିବସ । ସେହିଦିନ ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଏକ ଆଲୋଚନା ସଭାର ଆୟୋଜନ କର ଏବଂ ଏହି ଦିବସର ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ ବୁଝାଅ ।

★ ମନେକର ତୁମ ଚାଷଜମି ପାହାଡ଼ର ଗଡ଼ାଣିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ । ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ତୁମେ କିପରି ଚାଷ କରିବ ସେ ବିଷୟରେ ଶ୍ରେଣୀରେ ଆଲୋଚନା କର ।

★ ଭାରତର ରେଖାଙ୍କିତ ମାନଚିତ୍ରରେ ଧାନ ଓ ଗହମ ଚାଷ ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକ ସଙ୍କେତ ମାଧ୍ୟମରେ ଦର୍ଶାଅ ।

★ ପୃଥିବୀର ରେଖାଙ୍କିତ ମାନଚିତ୍ରରେ କପା, ମକା ଓ ଗହମ ଚାଷ କରାଯାଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ସଙ୍କେତ ମାଧ୍ୟମରେ ଦର୍ଶାଅ ।

କୃଷି ଉନ୍ନୟନ

2011 ମସିହା ଜନଗଣନା ଅନୁସାରେ ଭାରତର ଲୋକସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ 121 କୋଟି । 2021 ମସିହା ବେଳକୁ ଆମ ଦେଶର ଲୋକସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ 150 କୋଟି ହେବ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଏ । କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିବା ଜନସଂଖ୍ୟାର ଚାହିଦା ଅନୁଯାୟୀ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ଆମର ସୀମିତ ଜମି, ଜଳ ଓ ଜଙ୍ଗଲର ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ପ୍ରୟୋଜନ ହେଉଥିବା ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନର ପ୍ରୟାସକୁ **'କୃଷି ଉନ୍ନୟନ ବା କୃଷି ବିକାଶ'** ବୁଝାଏ । କୃଷିର ବିକାଶ ପାଇଁ କୃଷି ଜମିର ଆକାର ବୃଦ୍ଧି, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ, ଜଳସେଚନର ସୁବନ୍ଦୋବସ୍ତ, ଉନ୍ନତ କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବ୍ୟବହାର, ନୂତନ କୃଷି କୌଶଳ, ରାସାୟନିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ, ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ବିହନର ବ୍ୟବହାର ଇତ୍ୟାଦିର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । କୃଷି ଉନ୍ନୟନର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି **'ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା'** ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ସୁସ୍ଥ, ନିରୋଗ ଓ କର୍ମଠ ଜୀବନଯାପନ ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମନୁଷ୍ୟର ନ୍ୟୂନତମ ପୁଷ୍ଟିସାର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହା ପୂରଣ ହୋଇପାରିଲେ **'ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା'** *ବ୍ୟବସ୍ଥା ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିବ ।*

ଅଧିକ ଜନସଂଖ୍ୟା ବିଶିଷ୍ଟ ବିକାଶୋନ୍ମୁଖୀ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଚାଷଜମିରେ ସଘନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଚାଷକାର୍ଯ୍ୟ କରି ପ୍ରୟୋଜନ ଭିତ୍ତିକ କୃଷି କରାଯାଉଅଛି । କେତେକ ଜନବହୁଳ ଦେଶରେ ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ **ଜୈବିକ ଚାଷ** (Organic farming) କରାଯାଉଅଛି, ଯଦିଓ ଏପରି ଦେଶମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ କମ୍ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଜୈବିକ ଚାଷ *(Organic farming) ପାଇଁ ରାସାୟନିକ ସାର ବଦଳରେ ସବୁଜ ସାର, ଜୀବାଣୁ ସାର, ପଶୁଖତ, ପିଡ଼ିଆ ଏବଂ ରାସାୟନିକ କୀଟନାଶକ ବଦଳରେ ପାଉଁଶ, ଅମରୀ ଓ ବେଗୁନିଆ ପତ୍ର, ନିମ୍ବ ଓ କରଞ୍ଜ ଗଛର ଛେଲି, ଫୁଲ ଓ ପତ୍ର, ଗୋ-ମୂତ୍ର, ମିତ୍ରକୀଟ ଆଦି ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ଜୈବିକ ଉପାଦାନ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇଥାଏ । କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ କୌଣସି ଜାନିୟ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଜୀବ ବା (Genetically Modified) ଉପାଦାନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ନାହିଁ ।*

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, କାନାଡ଼ା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ପ୍ରଭୃତି ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଚାଷଜମିର ଆକାର ଖୁବ ବଡ଼ । ତେଣୁ ସେହି ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଉନ୍ନତ କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ ନୂତନ କୃଷି ଉପକରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଚାଷ କରି ଅଧିକ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇଥାଏ । ସେହି ଦେଶମାନଙ୍କର କୃଷି ମୁଖ୍ୟତଃ ବାଣିଜ୍ୟଭିତ୍ତିକ । ଆଜିକାଲି ଭାରତରେ ପାରମ୍ପରିକ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ବଦଳରେ ନୂତନ କୃଷି କୌଶଳ ଓ ଆଧୁନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଚାଷ କରାଯାଇ ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଅଛି ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଜଳ ଉପଲବ୍ଧ ଅଞ୍ଚଳ ଗୁଡ଼ିକରେ ରାସାୟନିକ ସାର, କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ଓ ଉନ୍ନତ କୃଷି କୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ କୃଷି ଉତ୍ପାଦିକା ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ **'ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ' (Green Revolution)** *କୁହାଯାଏ ।*

ତୁମପାଇଁ କାମ :

ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟର ବିକଳ୍ପ ରୂପେ ଯେଉଁ ଦ୍ରବ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକୁ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରେ ସେଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

ବିକାଶୋନ୍ମୁଖୀ ଦେଶ ଭାରତ ଓ ବିକଶିତ ଦେଶ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର କୃଷି ବିଷୟରେ ପର ପୃଷ୍ଠାରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଅଛି ।

ଭାରତର କୃଷି

ଭାରତ ଏକ କୃଷି ପ୍ରଧାନ ଦେଶ । ଏହାର କୃଷି ବହୁ ପୁରାତନ । ସ୍ୱାଧୀନତା ଲାଭ ପରେ ଭାରତରେ କୃଷିର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଛି । 1951 ମସିହାରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା କାଳରେ କୃଷିକୁ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦିଆଯାଇଥିଲା । କୃଷି ଜମିକୁ ଜଳ ଯୋଗାଇବା ପାଇଁ ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ କେନାଲମାନ ଖୋଳା ଯାଇଥିଲା । ପ୍ରଥମ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା କାଳରେ ଓଡ଼ିଶାର ମହାନଦୀ ଉପରେ ନିର୍ମିତ ହୀରାକୁଦ ବନ୍ଧ ଏହାର ନିଦର୍ଶନ । ଆମ ଦେଶରେ ଜଳସେଚନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଭାରତର କୃଷକ ମୌସୁମୀ ବର୍ଷା ଓ ଜମିର ଉର୍ବରତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଚାଷକାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ, ମାତ୍ର ମୌସୁମୀ ବର୍ଷାର ଅନିଶ୍ଚିତତା ଏବଂ ଜମିର ଉର୍ବରତାର କ୍ରମହ୍ରାସ ଯୋଗୁଁ ଭାରତର କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କୃଷିର ଉନ୍ନତିପାଇଁ ଜମିର ଚକବନ୍ଦୀ, ସମବାୟ ଚାଷ, ଜମିଦାରୀ ଉଚ୍ଛେଦ ଇତ୍ୟାଦି ଭୂ-ସଂସ୍କାର ଆଇନ ପ୍ରବର୍ତ୍ତନ କରାଗଲା । ଏହାବ୍ୟତୀତ କୃଷକମାନଙ୍କ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ କୃଷିବୀମା, ଗ୍ରାମୀଣ ବ୍ୟାଙ୍କ, ସମବାୟ ସଂସ୍ଥା, ସ୍ୱଳ୍ପ ଋଣହାର, ଅଳ୍ପ ମୂଲ୍ୟରେ ସାର ଓ ବିହନ ଯୋଗାଣ ଇତ୍ୟାଦିର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଗଲା । କୃଷିଦ୍ରବ୍ୟର ନ୍ୟୂନତମ ସହାୟକ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ଦ୍ୱାରା କୃଷକ ଜମିରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟ ବିକ୍ରି କରି ଉପଯୁକ୍ତ ମୂଲ୍ୟ ପାଇବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଲା । ଦୂରଦର୍ଶନ ଓ ଆକାଶବାଣୀରେ ପାଣିପାଗର ପୂର୍ବାନୁମାନ ପ୍ରଚାର ଦ୍ୱାରା ଚାଷୀ ଚାଷର ଉପଯୁକ୍ତ ଯତ୍ନ ନେବାର ସୁଯୋଗ ପାଇଲା ।

ଚିତ୍ର ନଂ. **3.10** (ଭାରତର କୃଷି ପ୍ରଣାଳୀ)

ତୁମପାଇଁ କାମ :

ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ଚାଷର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ନିଆଯାଉଥିବା ପଦକ୍ଷେପ ବିଷୟରେ ତୁମ ଶ୍ରେଣୀରେ ଆଲୋଚନା କର ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ନୂତନ କୃଷି କୌଶଳ ଦ୍ୱାରା ଗହମ ଉତ୍ପାଦନରେ ଅଧିକ ସଫଳତାକୁ ଉତ୍ତର ଭାରତରେ **'ଗହମ ବିପ୍ଳବ'** *କୁହାଯାଏ ।*

ଭାରତର ଉତ୍ତର ଓ ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମାଞ୍ଚଳ, ବିଶେଷତଃ ପଞ୍ଜାବ ଓ ହରିୟାଣା ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କର ଗହମ ଉତ୍ପାଦନ ଅଧିକ । ତେଣୁ ଏହି ଶସ୍ୟବହୁଳ ଅଞ୍ଚଳକୁ ଭାରତର ଶସ୍ୟାଗାର କୁହାଯାଏ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳର କୃଷକ ଜମିରେ ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ବିହନ ବୁଣି ଓ ଉନ୍ନତ କୃଷି, କୌଶଳ ପ୍ରୟୋଗ କରି ବର୍ଷକୁ ଅତିକମ୍‌ରେ ଦୁଇଥର ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାଏ । ସେ କୃଷି ଋଣ ନେଇ ଟ୍ରାକ୍‌ଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ଜମି ଚାଷ କରେ ଓ ରାସାୟନିକ ସାର ବ୍ୟବହାର କରେ ତଥା ସେ ବୁନ୍ଦା ଓ ଛିଞ୍ଚା ଜଳସେଚନ କରି କମ୍ ଜଳରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଫସଲ କରିଥାଏ । ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ କୃଷି ସମ୍ପ୍ରସାରଣ ଅଧିକାରୀମାନେ ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ଦିଗରେ କୃଷକମାନଙ୍କୁ ସହାୟତା କରିଥାନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଗୋଦାମ ଘର ଥିବାରୁ ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣର ସୁବିଧା ହୁଏ । ସରକାର, କୃଷିଅଧିକାରୀ ଓ ଚାଷୀର ମିଳିତ ଉଦ୍ୟମରେ ଏହି ରାଜ୍ୟମାନଙ୍କରେ ସବୁଜ ବିପ୍ଳବ ଦ୍ୱାରା **'ଗହମ ବିପ୍ଳବ'** ସଫଳ ହୋଇଅଛି । ପଞ୍ଜାବ, ହରିୟାଣା ବ୍ୟତୀତ ରାଜସ୍ଥାନ, ବିହାର, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ଓ ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶରେ ଅଧିକ ଗହମ ଉତ୍ପାଦନ ହୁଏ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଗହମ ଉତ୍ପାଦନରେ ଭାରତ ଏକ ଅଗ୍ରଣୀ ଦେଶରେ ପରିଣତ ହୋଇପାରିଛି । ଦେଶର ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଇବା ସହିତ ବିଦେଶକୁ ଗହମ ରପ୍ତାନି କରିବାରେ ଭାରତ ସକ୍ଷମ ହୋଇଛି ।

କୃଷି କାର୍ଯ୍ୟ ସହ ଭାରତରେ ଚାଷୀ ଗୋପାଳନ ଓ କୁକୁଡ଼ା ପାଳନ କରି ବିଶେଷ ଲାଭବାନ ହୁଏ । ଅଧିକାଂଶ ଚାଷୀ ସମବାୟ ସମିତିର ସଭ୍ୟ ହୋଇ ଏହି ସଂସ୍ଥା ସାହାଯ୍ୟରେ ଦୁଗ୍ଧ ଓ ଅଣ୍ଡା ବିକ୍ରି କରି ଅଧିକ ଅର୍ଥ ଉପାର୍ଜ୍ଜନ କରୁଛନ୍ତି ।

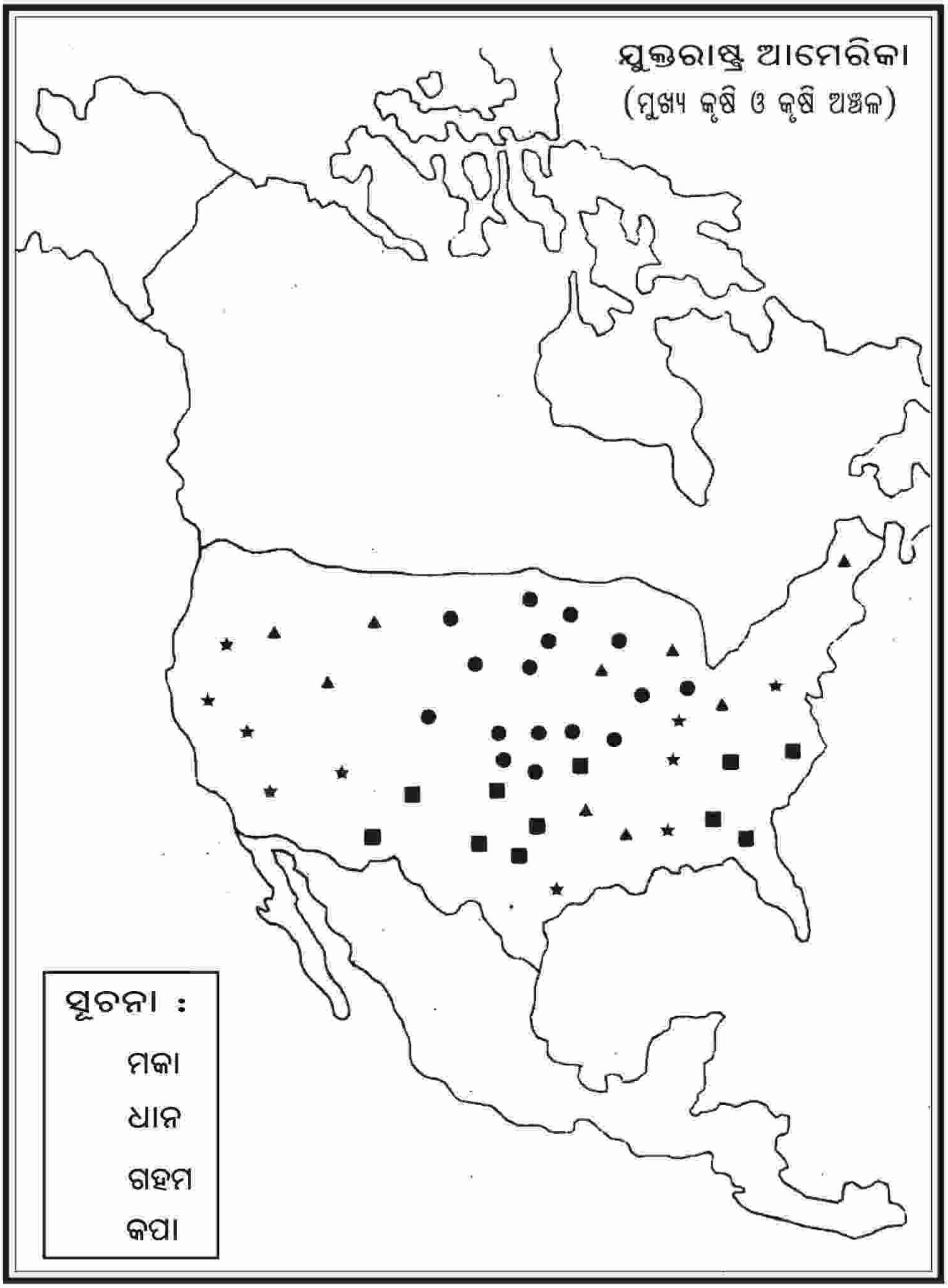
ତୁମପାଇଁ କାମ :

ଭାରତରୁ ରପ୍ତାନି ହେଉଥିବା କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟର ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ତୁମ ଶ୍ରେଣୀ କକ୍ଷରେ ରଖ ।

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର କୃଷି

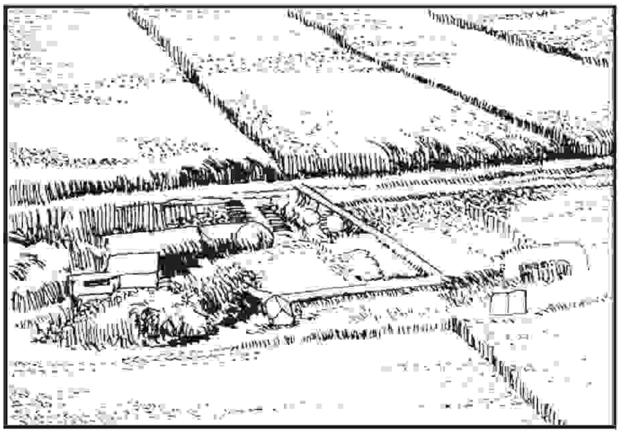
ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ଗୋଟିଏ ଚାଷ ଜମିର ହାରାହାରି ଆକାର ଭାରତର ଗୋଟିଏ ଚାଷ ଜମିର ଆକାର ଅପେକ୍ଷା ଯଥେଷ୍ଟ ବଡ଼ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଚାଷ ଜମି 250 ହେକ୍ଟର ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଭାରତରେ ତାହା 1.5 ହେକ୍ଟର । ଏହି ଦେଶରେ କୃଷିକୁ ଏକ ଶିଳ୍ପ ରୂପେ ଗଣନା କରାଯାଏ । ଏହି ଶିଳ୍ପୋନ୍ନତ ଦେଶରେ ଜମି ଚାଷ କରିବା, ବିହନ ବୁଣିବା, ଶସ୍ୟ ଅମଳ କରିବା, ରାସାୟନିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଇତ୍ୟାଦି ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଉପକରଣ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ଜାଣ : 1 ହେକ୍ଟର = 2.4 ଏକର

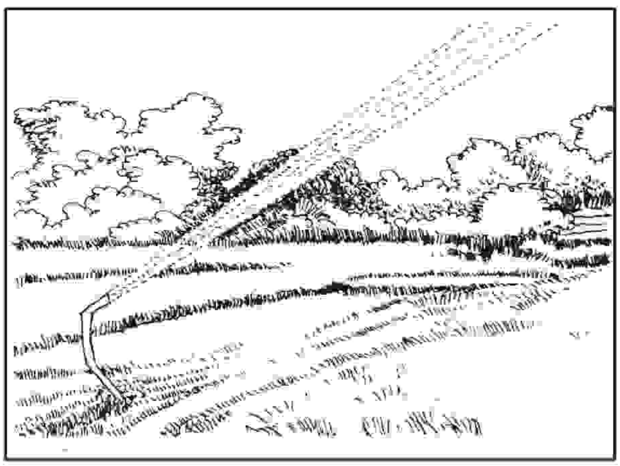


ମାନଚିତ୍ର ନଂ. **3.1**

ସେ ଦେଶର କୃଷକ ଶିକ୍ଷିତ ଓ କୃଷି ପ୍ରତି ଯତ୍ନବାନ । ଚାଷ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ଜାଣିବା ପାଇଁ ମାଟିକୁ ପରୀକ୍ଷାଗାରକୁ ପଠାଇ ପରୀକ୍ଷା କରାଇନିଏ ଏବଂ ସେହି ଅନୁସାରେ ଜମିରେ ରାସାୟନିକ ସାର ପ୍ରୟୋଗ କରେ । ସେ କୃଷି ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର କରେ । ତା'ର କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଉପଗ୍ରହ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ । ତେଣୁ ତା'ର ଜମିର ମାଟି ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ କେତେ ଉପଯୋଗୀ ସେ ଜାଣିପାରେ । ରୋଗ ଓ ପୋକ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ



ଚିତ୍ର ନଂ. 3.11
(ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର କୃଷି)



ଚିତ୍ର ନଂ. 3.12 (ଜଳ ସିଞ୍ଚନ ପ୍ରଣାଳୀ)

ହେଲିକପ୍ଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ଆକାଶମାର୍ଗରୁ କୀଟନାଶକ ଛିଞ୍ଚି ଫସଲକୁ ରକ୍ଷା କରିବାର ସୁଯୋଗ ନିଏ । ଦେଶରେ ଗୋଦାମ ଘର ଓ ବାଣିଜ୍ୟ ସଂସ୍ଥାମାନ ଥିବାରୁ କୃଷକ ଶସ୍ୟ ସଂରକ୍ଷଣ କରି ଏବଂ ବିକ୍ରି କରି ଲାଭବାନ ହୁଏ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର କୃଷକ ଜଣେ ସାଧାରଣ ଚାଷୀ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଜଣେ ବ୍ୟବସାୟୀ ଭାବରେ ଜମିରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର କୃଷି ମୁଖ୍ୟତଃ ବାଣିଜ୍ୟ ଭିତ୍ତିକ । ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟ ରପ୍ତାନି କରିବାରେ ପୃଥିବୀରେ ଏହା ଏକ ଅଗ୍ରଣୀ ଦେଶ । କୃଷି ଦ୍ରବ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ମକା, ଗହମ, କପା, ଧୂଆଁପତ୍ର ଓ ସୋୟାବିନ୍ ମୁଖ୍ୟ । ମକା ଉତ୍ପାଦନରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରଥମ ଏବଂ ଗହମ ଉତ୍ପାଦନରେ ଦ୍ୱିତୀୟ । କାନାଡ଼ାର ପ୍ରେରୀ ଅଞ୍ଚଳର ଦକ୍ଷିଣକୁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଗହମ ଚାଷ ଅଞ୍ଚଳ । ଏଠାରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମଋତୁରେ ଗହମ ଚାଷ କରାଯାଇ ଶୀତଋତୁରେ ଅମଳ

ଚିତ୍ର ନଂ. 3.13
(ହେଲିକପ୍ଟରରୁ କୀଟନାଶକ ସିଞ୍ଚନ)

କରାଯାଇଥାଏ । ଲୋହିତ ନଦୀ (Red River) ଉପତ୍ୟକାରେ ବୃହତ୍ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳ (Great Plain) ରେ ବସନ୍ତ ଋତୁରେ ଗହମ ବୁଣାଯାଇ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ଅମଳ କରାଯାଇଥାଏ । ଗହମ ଉତ୍ପାଦନ ପରେ ପ୍ରାୟ ବର୍ଷେକାଳ ଜମିକୁ ପଡ଼ିଆ ରଖାଯାଇଥାଏ । (କାହିଁକି ?)

ମକା ବଳୟ (Corn Belt) ରୂପେ ପରିଚିତ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ମଧ୍ୟ-ପଶ୍ଚିମାଞ୍ଚଳରେ ବ୍ୟାପକ ମକାଚାଷ କରାଯାଇଥାଏ । ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଯେତେ ମକା ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ତାହାର ପ୍ରାୟ ଅର୍ଦ୍ଧେକ କେବଳ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ହୋଇଥାଏ । ସବୁଜ, ଧୂସର, ଲାଲ, ହଳଦିଆ ଇତ୍ୟାଦି ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ଉନ୍ନତ ମକା ଏ ଦେଶରେ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇଥାଏ । ମକା ମୁଖ୍ୟତଃ ପଶୁଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ମକା ଶ୍ୱେତସାର ଯୁକ୍ତ ହୋଇଥିବାରୁ ଗୋରୁ, ଘୁଷୁରୀ ଆଦି ପଶୁମାନେ ଖାଇ

ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ହୁଅନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ମାଂସ ବିଦେଶକୁ ରପ୍ତାନି ହୁଏ । ସିକାଗୋ ସହର ମାଂସ ବ୍ୟବସାୟର ପ୍ରଧାନ କେନ୍ଦ୍ର ।

ପଶୁ ଓ ମନୁଷ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ବ୍ୟତୀତ ଖାଇବା ତେଲ, ମେସିନ୍ (କଳକବ୍ଜା) ତେଲ, ସାବୁନ, ସିରପ୍ (Syrup), ଚିନି, ଆଲକୋହଲ୍, ସ୍ପିରିଟ୍, ରଙ୍ଗ, ଜାଳେଣି ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ମକା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

ମିସିସିପି ନଦୀ ଅବବାହିକାର ଦକ୍ଷିଣାଂଶ କପାଚାଷ ପାଇଁ ପ୍ରସିଦ୍ଧ । ମେମ୍ଫିସ୍, ପୃଥିବୀର ବୃହତ୍ତମ କପା ବ୍ୟବସାୟ କେନ୍ଦ୍ର ଅଟେ ।

କୃଷି ସମ୍ପଦ ଭଳି ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ପଶୁସମ୍ପଦ ମଧ୍ୟ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ବୃହତ୍ ହ୍ରଦ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋରୁ, ମେଷ, ଘୁଷୁରୀ ଇତ୍ୟାଦି ପଶୁପାଳନ କରାଯାଇଥାଏ । ୱିସକନ୍‌ସିନ୍ ରାଜ୍ୟକୁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର Dairy Land ବା ପଶୁପାଳନ ଭୂମି କୁହାଯାଏ । ଏହା ଦେଶର ଦୁଗ୍ଧ, ଲହୁଣୀ ଓ ଛେନା ବ୍ୟବସାୟର ପ୍ରଧାନ କେନ୍ଦ୍ର ।

ଫ୍ଲୋରିଡ଼ାର ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳ ଷ୍ଟ୍ରବେରୀ, କମଳା, ସପୁରୀ, ଲିଚୁ ଇତ୍ୟାଦି ଫଳଚାଷ ପାଇଁ ପରିଚିତ ।

ଦେଶରେ କୃଷିର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ କୃଷି ଋଣ, କୃଷି ଦ୍ରବ୍ୟର ସହାୟକ ମୂଲ୍ୟ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ, ଆର୍ଥିକ ରିହାତି (ସବ୍‌ସିଡ଼ି) (Subsidy) ଓ କୃଷି ଗବେଷଣା ପାଇଁ ଆର୍ଥିକ ସହାୟତାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି ।

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କଷ୍ଟକର ବୋଲି ବିବେଚନା କରାଯାଏ । ଏକ ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ, 1992 - 2005 ମସିହା ମଧ୍ୟରେ 516 ଜଣ କାର୍ଯ୍ୟରତ କୃଷି ଶ୍ରମିକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଥିଲା । ତେଣୁ କୃଷକ ଓ କୃଷି ଶ୍ରମିକଙ୍କର ନିରାପତ୍ତା ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସରକାରୀ ସ୍ତରରେ ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟବସ୍ଥା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଅଛି ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ :

ବହି, ପତ୍ରପତ୍ରିକା, ଖବରକାଗଜ ଓ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍‌ରୁ ଭାରତ ଓ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର କୃଷକମାନଙ୍କର ଚିତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କର ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଜୀବନ ଶୈଳୀ ବିଷୟରେ ଏକ ଟିପ୍ପଣୀ ଲେଖି ରଖ ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ପ୍ରାୟ ୫୦ଟି ଶବ୍ଦରେ ଲେଖ ।

(କ) କୃଷି ଉନ୍ନୟନ କହିଲେ କଅଣ ବୁଝାଏ ? ଏହାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ କ'ଣ ?

(ଖ) ଭାରତରେ କୃଷିର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ସରକାରୀ ସ୍ତରରେ କି କି ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇଛି ?

(ଗ) ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର କୃଷିଫାର୍ମ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର ।

(ଘ) ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ମକାକୁ ମାଂସ ଆକାରରେ ବିକ୍ରି କରାଯାଏ । ଏହାର ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ ବୁଝାଅ ।

୨ । ସଂକ୍ଷେପରେ ଲେଖ । (ପ୍ରାୟ ୨୦ଟି ଶବ୍ଦରେ)

(କ) ଜୈବିକ ଚାଷ

(ଖ) ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା

(ଗ) ଗହମ ବିପ୍ଳବ

୩ । ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ଲେଖ :

(କ) କୃଷି ଉନ୍ନୟନର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ କ'ଣ ?

(i) ଅଧିକ ଜଳସେଚନର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ

(ii) କୃଷିଜମିର ଆକାର ବୃଦ୍ଧି

(iii) ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ବିହନର ବ୍ୟବହାର

(iv) ଖାଦ୍ୟ ସୁରକ୍ଷା

(ଖ) କେଉଁ ଶସ୍ୟ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ ଚାଷ କରାଯାଏ ନାହିଁ ?

(i) ମକା (iii) ଝୋଟ

(ii) ଗହମ (iv) କପା

(ଗ) ଭାରତର କୃଷି ମୁଖ୍ୟତଃ...

(i) ବାଣିଜ୍ୟଭିତ୍ତିକ (ii) ପ୍ରୟୋଜନଭିତ୍ତିକ

(iii) ସଘନ ମିଶ୍ରିତ (iv) ବଜାର ଉଦ୍ୟାନଭିତ୍ତିକ

୪ । ବନ୍ଧନୀ ମଧ୍ୟରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଶବ୍ଦ ବାଛି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

(କ) ପ୍ରଥମ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା କାଳରେ —— ର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦିଆଯାଇଥିଲା ।

((i) ଶିଳ୍ପ (ii) କୃଷି (iii) ଯୋଗାଯୋଗ ଓ ପରିବହନ (iv) ଖଣିଜ ଓ ଶକ୍ତିସମ୍ପଦ)

(ଖ) ଓଡ଼ିଶାର ହୀରାକୁଦ ନଦୀବନ୍ଧ ନିର୍ମାଣ —— ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା କାଳରେ କରାଯାଇଥିଲା ।

((i) ପ୍ରଥମ (ii) ଦ୍ୱିତୀୟ

(iii) ତୃତୀୟ (iv) ଚତୁର୍ଥ)

(ଗ) ଗହମ ଉତ୍ପାଦନରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ପୃଥିବୀରେ ——— ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଅଛି ।

((i) ପ୍ରଥମ (ii) ଦ୍ୱିତୀୟ

(iii) ତୃତୀୟ (iv) ଚତୁର୍ଥ)

(ଘ) ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ——— ଶସ୍ୟ ମୁଖ୍ୟତଃ ପଶୁଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇଥାଏ ।

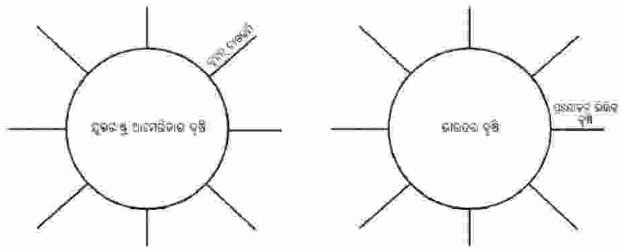
((i) ଗହମ (ii) ବାଜରା

(iii) ମକା (iv) ଯଅ

୫ । 'କ' ତାଲିକାରେ ଥିବା କୃଷିଦ୍ରବ୍ୟ ସହ ସଂପୃକ୍ତ 'ଖ' ତାଲିକାରେ ଥିବା ମୁଖ୍ୟ କୃଷି ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକରୁ ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ବାଛି ଲେଖ ।

'କ' ତାଲିକା	'ଖ' ତାଲିକା
(i) କପା	ଲୋହିତ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା
(ii) ଗହମ	ବୃହତ୍ ହ୍ରଦ ଅଞ୍ଚଳ
(iii) ମକା	ମିସିସିପି ନଦୀ ଅବବାହିକାର ଦକ୍ଷିଣାଞ୍ଚଳ
(iv) ଫଳ	ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ମଧ୍ୟ-ପଶ୍ଚିମାଞ୍ଚଳ(Corn Belt)
	ଫ୍ଲୋରିଡ଼ାର ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳ

୬ । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା କୃଷି ଓ ଭାରତର କୃଷି ।



ଉପରୋକ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦୁଇଟିରେ ଥିବା ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକୁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ଭାରତର କୃଷି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଶବ୍ଦ ମାଧ୍ୟମରେ ପୂରଣ କର । ପରିଶେଷରେ ଏହି ଶବ୍ଦ ପୁଞ୍ଜି ଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଦୁଇ ଦେଶର କୃଷି ଉପରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବିବରଣୀ ଲେଖି ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖ ।

୭ । ଉତ୍ତର ଆମେରିକା ମହାଦେଶର ରେଖାଙ୍କିତ ମାନଚିତ୍ରରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ସୀମା ଚିହ୍ନାଅ ଏବଂ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ମକା ଓ ଗହମ ଚାଷ ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳକୁ ସଙ୍କେତ ମାଧ୍ୟମରେ ଦର୍ଶାଅ ।

❖ ❖ ❖

ଚତୁର୍ଥ ଅଧ୍ୟାୟ

ଶିଳ୍ପ

ତୁମେ ପଢୁଥିବା ଏହି ବହିଟି କେଉଁ ସବୁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦେଇ ତୁମ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଛି, ଏ ବିଷୟରେ କେବେ ଭାବିଛ ? ପ୍ରଥମେ କାଗଜ ତିଆରି ହୋଇଛି । କାଗଜ ଉପରେ ପାଠ ଓ ଚିତ୍ର ଆଦି ଛପା ଯାଇଛି ଏବଂ ପରେ ବନ୍ଧେଇ ହୋଇ ପୁସ୍ତକ ଆକାରରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି । ଏକ ସୁଦୀର୍ଘ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଏହା ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଯାତ୍ରାର ଶୁଭାରମ୍ଭ ଗଛରୁ ହିଁ ହୋଇଛି । ପ୍ରଥମେ ଗଛ କଟାଯାଇଛି ଏବଂ ବୁହା ହୋଇ କାଗଜକଳକୁ ଆସିଛି । ସେଠାରେ ଏହାକୁ କାଠମଣ୍ଡରେ ପରିଣତ କରାଯାଇଛି । କାଠମଣ୍ଡରେ କିଛି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ମିଶାଯାଇ କଳରେ କାଗଜ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି । ଏହି କାଗଜକୁ ମୁଦ୍ରଣାଳୟକୁ ଅଣାଯାଇ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ରାସାୟନିକ କାଳି ସାହାଯ୍ୟରେ ଧାଡ଼ି ଧାଡ଼ି କରି ଅକ୍ଷର ଛପା ଯାଇଛି । ଏଥିରେ ଚିତ୍ର ଓ ମାନଚିତ୍ର ଆଦି ମଧ୍ୟ ଅଙ୍କିତ ହୋଇ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଛପା ପୃଷ୍ଠାଗୁଡ଼ିକୁ ବନ୍ଧେଇ କରାଯାଇ ମୁଦ୍ରଣାଳୟରୁ ବନ୍ଧାପୁସ୍ତକ ଗୁଡ଼ିକ ବଜାରକୁ ଆସିଛି । ପରିଶେଷରେ ତୁମମାନଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଛି ।

ବାସ୍ତବରେ ପ୍ରକୃତିରୁ ମିଳୁଥିବା ଅଧିକାଂଶ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷଭାବେ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । ମାତ୍ର ଯେଉଁ ପ୍ରକୃତି ଦତ୍ତ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ **ପ୍ରାଥମିକ ଉତ୍ପାଦ** କୁହାଯାଏ । ଯଥା- ଫଳ, ମୂଳ ଇତ୍ୟାଦି । ବିଭିନ୍ନ ଉଦ୍ୟୋଗ ବା (Proccessing) ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଏଗୁଡ଼ିକର ରୂପଗୁଣରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କଲାପରେ ହିଁ ଆମର ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥାନ୍ତି । ସୁତରାଂ ଉଦ୍ୟୋଗ (ଶିଳ୍ପ) ବା ଦ୍ୱିତୀୟକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ କଞ୍ଚାମାଲକୁ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ (ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କ ପାଇଁ) ଉପଯୋଗୀ ଦ୍ରବ୍ୟରେ ପରିଣତ କରିଥାଏ । ଉପରୋକ୍ତ ଆଲୋଚନାରୁ ଜାଣିଛେ ଯେ, କାଠମଣ୍ଡରୁ କାଗଜ, କାଗଜରୁ ବହି ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି । ଅର୍ଥାତ୍ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ (ମଣ୍ଡରୁ କାଗଜ ଓ କାଗଜରୁ ବହି) ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟଭୁକ୍ତ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :

ତୁମେ ପିନ୍ଧୁଥିବା ସୂତା ସାର୍ଟଟି କପାରୁ ସାର୍ଟରେ ପରିଣତ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଯେଉଁ ସବୁ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଯାଇଛି ସେଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

କାଠମଣ୍ଡରୁ କାଗଜ ବା ସୂତାରୁ ଲୁଗା ତିଆରି ହେବା ପ୍ରକ୍ରିୟାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟବୃଦ୍ଧି ପାଇଥାଏ । ଲୁହାପଥର ଯେତେବେଳେ ଇସ୍ପାତରେ ପରିଣତ ହୁଏ ସେତେବେଳେ ଏହାର ଉପଯୋଗିତା ଓ ମୂଲ୍ୟରେ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ । ଇସ୍ପାତରୁ ଯେତେବେଳେ କଳକବ୍ଜା ଏବଂ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବା ଦ୍ରବ୍ୟ (ଘଣ୍ଟା ଇତ୍ୟାଦି) ତିଆରି ହୁଏ, ସେଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ଆହୁରି ବଢ଼ିଯାଏ । ତେଣୁ କଞ୍ଚାମାଲ ତୁଳନାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ସାମଗ୍ରୀ ଗୁଡ଼ିକର ମୂଲ୍ୟ ଏବଂ ଉପଯୋଗିତା ଅଧିକ ରହେ । ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ବା କଳକାରଖାନାରେ କଞ୍ଚାମାଲରୁ ଆବଶ୍ୟକ ସାମଗ୍ରୀମାନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ ।

ଯେଉଁ ଆର୍ଥନୀତିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଦ୍ୱାରା ନୂତନ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ସହ ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ତୋଳନ ତଥା ସେବା ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଏ, ତାହାକୁ **ଶିଳ୍ପ** କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଲୌହଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପରୁ ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । କୋଇଲାଖନନ ଶିଳ୍ପରେ କୋଇଲା ଉତ୍ପାଦନ ବା ଉତ୍ତୋଳନ କରାଯାଏ ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟଟନ ଶିଳ୍ପରେ ସେବା ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ତେଣୁ ପରିବହନ, ଯୋଗାଯୋଗ ଆଦି ସେବାକୁ ଶିଳ୍ପର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି ।

ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଦ୍ୱାରା ଲୋକଙ୍କୁ କର୍ମ ସଂସ୍ଥାନ ମିଳିଥାଏ ଏବଂ ଏହାଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବସାୟ ବାଣିଜ୍ୟ କାରବାର ବୃଦ୍ଧିପାଏ । ଦେଶର ଆୟ ମଧ୍ୟ ବଢ଼େ । ଜଣେ ଶିଳ୍ପଶ୍ରମିକ କୃଷି

ଶ୍ରମିକଠାରୁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବେ ଅଧିକ ମଜୁରୀ ପାଇଥାଏ । ଶିଳ୍ପାୟନ ଦେଶକୁ ଅର୍ଥନୈତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମୃଦ୍ଧ କରେ ।

ମନେରଖ : *ଶିଳ୍ପାୟନ - ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଦ୍ୱାରା ଦେଶର ଅର୍ଥନୈତିକ ବିକାଶ ସାଧନକୁ ଶିଳ୍ପାୟନ କୁହାଯାଏ ।*

ଶିଳ୍ପର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ : କଞ୍ଚାମାଲ, ଆକାର ଏବଂ ମାଲିକାନା ଭିତ୍ତିରେ ଶିଳ୍ପକୁ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ ।

କଞ୍ଚାମାଲର ପ୍ରକାର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସମସ୍ତ ଶିଳ୍ପକୁ **କୃଷିଭିତ୍ତିକ, ଖଣିଜଭିତ୍ତିକ, ଜଙ୍ଗଲଭିତ୍ତିକ ଏବଂ ସମୁଦ୍ରଭିତ୍ତିକ** ଶିଳ୍ପରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । କୃଷିଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଆଧାରିତ ବସ୍ତୁକୁ କଞ୍ଚାମାଲ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ, ଖାଇବା ତେଲ ଉତ୍ପାଦନ, କାର୍ପାସ ବୟନ, ଦୁଗ୍ଧ ଜାତ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଓ ଚମଡ଼ାଶିଳ୍ପ ଆଦି କୃଷିଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପର କେତେକ ଉଦାହରଣ । ଖଣିଜ ଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ମୌଳିକଶିଳ୍ପ ଭାବେ ପରିଗଣିତ । ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥକୁ କଞ୍ଚାମାଲ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି । ଏଥିରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ସାମଗ୍ରୀ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶିଳ୍ପରେ କଞ୍ଚାମାଲ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଉଦାହାରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଲୁହାପଥରରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଲୁହା ଖଣିଜଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପର ଉତ୍ପାଦ । ଏହି ଲୁହା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ କଞ୍ଚାମାଲ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ରେଳଡ଼ବା ନିର୍ମାଣ ତଥା ଜଳଜାହାଜ କାରଖାନା ଆଦିରେ ଲୁହା ମୁଖ୍ୟ କଞ୍ଚାମାଲ ଅଟେ ।

ସମୁଦ୍ର ଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପରେ ସାଗର ତଥା ମହାସାଗରରୁ ଉପଲବ୍ଧ ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥକୁ କଞ୍ଚାମାଲ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ସାମୁଦ୍ରିକ ଖାଦ୍ୟଉଦ୍ୟୋଗ ଏବଂ ମାଛତେଲ ଉଦ୍ୟୋଗ ଏହାର ଉଦାହରଣ ।

ଜଙ୍ଗଲ ଭିତ୍ତିକ ଶିଳ୍ପରେ ଜଙ୍ଗଲରୁ ମିଳୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥକୁ କଞ୍ଚାମାଲ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । କାଠମଣ୍ଡ ଓ କାଗଜ ଶିଳ୍ପ, ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତକାରୀ ଶିଳ୍ପ, ଆସବାବ ଓ ଗୃହନିର୍ମାଣ ଶିଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଜଙ୍ଗଲଜାତ ପଦାର୍ଥ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ।

ଉପଭୋକ୍ତାମାନଙ୍କର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଉପଭୋଗ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିବା ଶିଳ୍ପକୁ ଉପଭୋକ୍ତା ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ଶିଳ୍ପ ଭାବେ ପରିଗଣିତ କରାଯାଏ । ଖାଇବା ତେଲ, ଚା,. ସାବୁନ, ପାଉଁରୁଟି, ବିସ୍କୁଟ୍, ରେଡ଼ିଓ ଓ ଟେଲିଭିଜନ ଆଦି ଶିଳ୍ପ ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅନ୍ତର୍ଗତ ।

ଆକାର : ଶିଳ୍ପର ଆକାର କହିଲେ ଏଥିରେ ବିନିଯୁକ୍ତ ପୁଞ୍ଜି ପରିମାଣ, ଶ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା ଓ ଉତ୍ପାଦନ ପରିମାଣକୁ ବୁଝାଏ । ଆକାର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ଷୁଦ୍ରଶିଳ୍ପ ଓ ବୃହତ୍ ଶିଳ୍ପ ଏହିପରି ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । କୁଟୀର ଶିଳ୍ପ ତଥା ଗୃହଦ୍ୟୋଗ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଏକ ପ୍ରକାର କ୍ଷୁଦ୍ରଶିଳ୍ପ ଭାବେ ପରିଗଣିତ । ଏଥିରେ କାରିଗର ତଥା ପରିବାର ଲୋକେ ହାତରେ ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାନ୍ତି । ଝୁଡ଼ି ବୁଣା, ମାଟିହାଣ୍ଡି ପ୍ରସ୍ତୁତି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ହସ୍ତଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ କୁଟୀର ଶିଳ୍ପ ଅନ୍ତର୍ଗତ । କ୍ଷୁଦ୍ରଶିଳ୍ପର ଉଦାହରଣ - ଘଣ୍ଟା , ରେଡ଼ିଓ, ଟିଭି. ଇତ୍ୟାଦି ।

ବୃହତ୍ ଶିଳ୍ପ ତୁଳନାରେ କ୍ଷୁଦ୍ରଶିଳ୍ପରେ ଅଳ୍ପ ପୁଞ୍ଜିନିବେଶ ସହ ସୀମିତ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ବୃହତଶିଳ୍ପ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକ ପୁଞ୍ଜି ନିବେଶ ଓ ଉନ୍ନତ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼ିଥାଏ । ରେଶମ ବୟନ ତଥା ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଆଦି କ୍ଷୁଦ୍ରଶିଳ୍ପ ଅନ୍ତର୍ଗତ । ମଟରଗାଡ଼ି ଓ ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ନିର୍ମାଣ ବୃହତ୍‌ଶିଳ୍ପର ଉଦାହରଣ ।

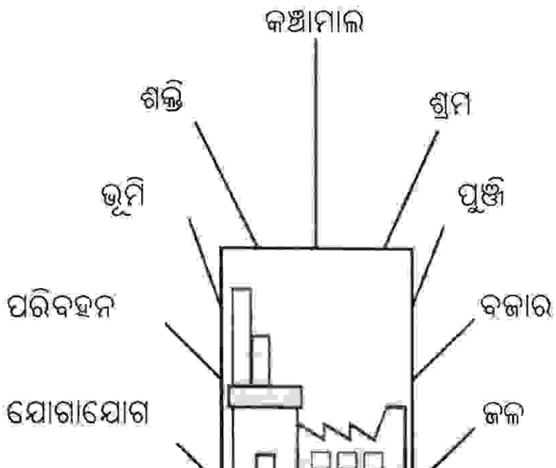
ତୁମପାଇଁ କାମ :

କ୍ଷୁଦ୍ରଶିଳ୍ପ- ବୃହତଶିଳ୍ପ-କୁଟୀର ଶିଳ୍ପ-ପ୍ରତ୍ୟେକରୁ ୩ଟି ଲେଖାଏଁ ଉଦାହରଣ ଦିଅ ।

ମାଲିକାନା :- ମାଲିକାନା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟକ୍ତି (ଘରୋଇ) ମାଲିକାନା, ସରକାରୀ ମାଲିକାନା, ଦ୍ୱୈତ ମାଲିକାନା ଓ ସମବାୟ ସଂସ୍ଥାରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ବା ଏକାଧିକ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ମିଳିତ ମାଲିକାନାରେ ଚାଲୁଥିବା ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟକ୍ତି ମାଲିକାନାଭୁକ୍ତ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା । ଉଦାହରଣ : ଟାଟା ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା । ସରକାରୀ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକର ମାଲିକାନା ଓ ପରିଚାଳନା ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ । ହିନ୍ଦୁସ୍ଥାନ ଏରୋନଟିକ୍‌ସ୍ ଲିମିଟେଡ୍ (HAL), ଭାରତୀୟ ଇସ୍ପାତ ନିଗମ (SAIL) ଆଦି ସରକାରୀ ମାଲିକାନାଭୁକ୍ତ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା । ଦ୍ୱୈତ ମାଲିକାନା ଭୁକ୍ତ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ଗୁଡ଼ିକ ଉଭୟ ସରକାରୀ ଓ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ବା ଏକାଧିକ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ

ମିଳିତ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନ ଓ ମାଲିକାନାରେ ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ । ମାରୁତି ଉଦ୍ୟୋଗ, ଏହାର ଏକ ଉଦାହରଣ । ସମବାୟ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ କଞ୍ଚାମାଲ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ବା ଯୋଗାଣକାରୀ ଶ୍ରମିକ କିମ୍ବା ଉଭୟଙ୍କ ମାଲିକାନାରେ ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ । ସମ୍ବଲପୁରୀ ବସ୍ତ୍ର ଶିଳ୍ପ ଓ ଅମୁଲ ଦୁଗ୍ଧ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ସଂସ୍ଥା (Anand Milk Union Limited) ଆଦି ସମବାୟ ସଂସ୍ଥାର ଉଦାହରଣ ।

ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଅବସ୍ଥିତିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା କାରକ : କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନ ଗଢ଼ିଉଠିବା ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ କାରକ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ କଞ୍ଚାମାଲର ଉପଲବ୍ଧି, ଜମି, ଜଳ, ଶ୍ରମିକ, ଶକ୍ତି, ପୁଞ୍ଜି, ପରିବହନ ଓ ବଜାର ଆଦିର ଭୂମିକା ବେଶ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ । ଏହି ସମସ୍ତ କାରକ ସହଜ ଓ ସୁଲଭରେ ମିଳୁଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଥାଏ । ଅନୁନ୍ନତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନ ଯେପରି ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହୋଇପାରିବ ସେଥିପାଇଁ ସରକାର ରିହାତି ହାରରେ ଶକ୍ତି, ସ୍ୱଳ୍ପମୂଲ୍ୟରେ ପରିବହନ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ସୁବିଧା ଯୋଗାଇ ଦେଇଥାନ୍ତି । ଶିଳ୍ପାୟନ ହିଁ ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସହର ଓ ନଗର ଆଦିର ବିକାଶ ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧିର କାରଣ ହୋଇଥାଏ ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 4.1
ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ଅବସ୍ଥିତିକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା କାରକ ସମୂହ

ଶିଳ୍ପ ବ୍ୟବସ୍ଥା - Industrial System - ଏକ ଶିଳ୍ପ ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିବେଶ (Input) ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଓ ଉତ୍ପାଦକୁ ନେଇ ଗଢ଼ା । ନିବେଶ କହିଲେ କଞ୍ଚାମାଲ, ଶ୍ରମିକ, ଭୂମି, ପରିବହନ, ଶକ୍ତି, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆଧାରିକ ସଂରଚନା ଓ ବିକାଶ ନିମନ୍ତେ ବିନିଯୁକ୍ତ ପୁଞ୍ଜିକୁ ବୁଝାଏ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :
ଗୋଟିଏ ଚମଡ଼ା ଯୋତା ପାଇଁ ନିବେଶ, ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ କେଉଁ କେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼େ ସେଗୁଡ଼ିକର ଅବତାରଣା କର ।

ଆଧାରିକ ସଂରଚନା : ବିଦ୍ୟୁତିକରଣ, ଯୋଗାଯୋଗ, ସଡ଼କ ଓ ରେଳପଥ, ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ, ଚିକିତ୍ସାଳୟ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଆଧାରିକ ସଂରଚନା କୁହାଯାଏ । ଉତ୍ପାଦନ ଦକ୍ଷତା ଓ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ବିକାଶ ପାଇଁ ଏ ଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରସାର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ ଅଟେ ।

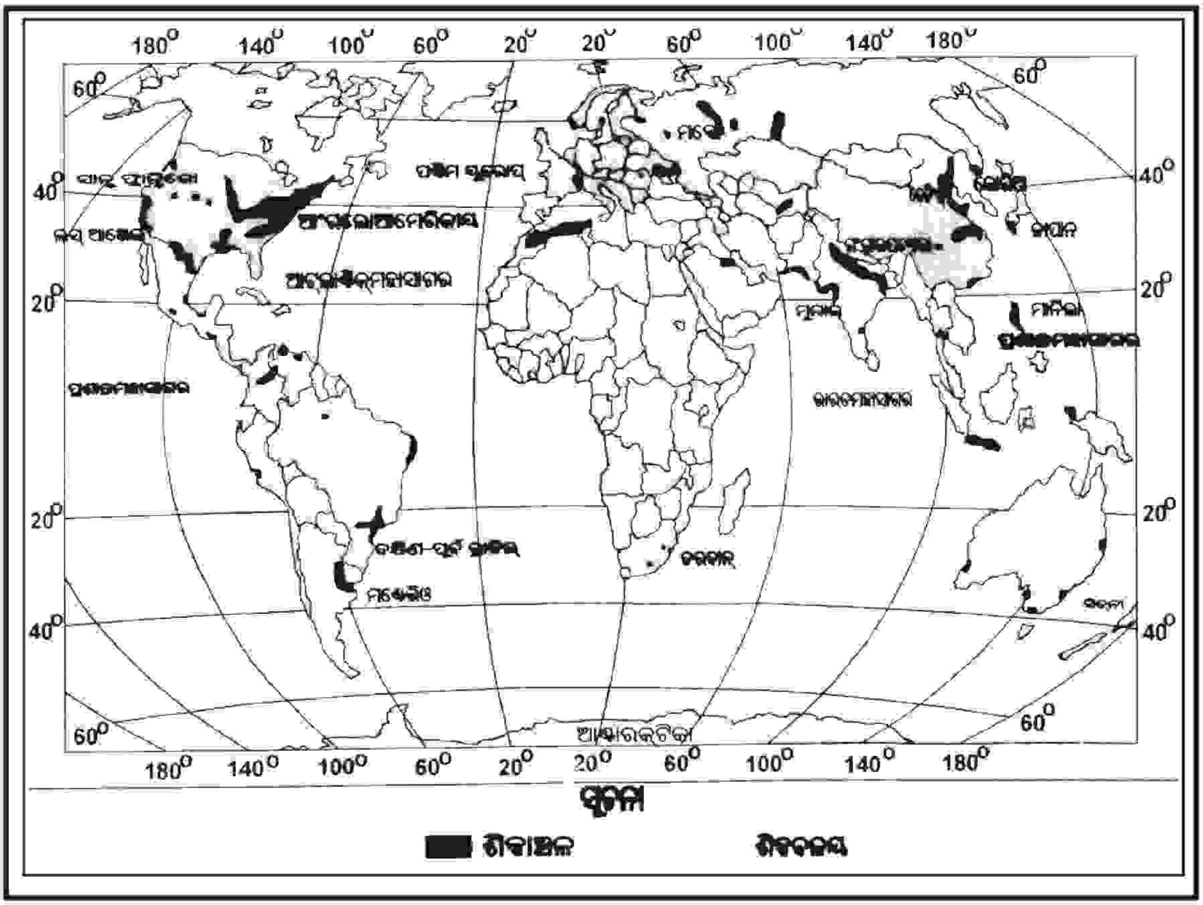
ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥାରେ କଞ୍ଚାମାଲରୁ ଉତ୍ପାଦ ସୃଷ୍ଟି ହେବା ପାଇଁ ଯେଉଁ ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟପନ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ, ତାକୁ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ କୁହାଯାଏ । ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥାରୁ ସର୍ବଶେଷରେ ବାହାରୁଥିବା ଉତ୍ପାଦିତ ଦ୍ରବ୍ୟକୁ ଉତ୍ପାଦ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଏଥିରୁ ଆୟ ମିଳିଥାଏ । ଏକ କାର୍ପାସ ଶିଳ୍ପରେ **ତୁଳା,** ମାନବଶ୍ରମ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ ପରିବହନ ଖର୍ଚ୍ଚ ଆଦି ନିବେଶ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । **ତୁଳାଭିଣା,** ସୂତାକଟା, ଲୁଗାବୁଣା, ରଂଗଲଗା, ଛାପାକାର୍ଯ୍ୟ ଓ ସିଲାଇ ଆଦି ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ପର୍ଯ୍ୟାୟ । ତୁମେ ପିନ୍ଧୁଥିବା ଡ୍ରେସ ଏହାର ଉତ୍ପାଦ ।

ପାଖାପାଖି ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ଅନେକ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ପରସ୍ପର ନିକଟ ଅବସ୍ଥାନର ଫାଇଦା ହାସଲ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ ଗଢ଼ିଉଠେ । ପୃଥିବୀର ପ୍ରମୁଖ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର ପୂର୍ବାଂଶ, ପଶ୍ଚିମ ଓ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ୟୁରୋପ, ପୂର୍ବ ୟୁରୋପ ଓ ପୂର୍ବ ଏସିଆ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ । ମୁଖ୍ୟ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକ ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳ, ସାମୁଦ୍ରିକ ବନ୍ଦର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳ ଓ ସର୍ବୋପରି କୋଇଲା ମିଳୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଗଢ଼ିଉଠିଛି ।

ଭାରତରେ ମଧ୍ୟ କେତେକ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ ଗଢ଼ିଉଠିଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ମୁମ୍ବାଇ-ପୁଣେ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ, ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ-

ତାମିଲନାଡୁ ଅଞ୍ଚଳ, ହୁଗୁଳି ଅଞ୍ଚଳ, ଅହମଦାବାଦ-ଭଦୋଦରା ଅଞ୍ଚଳ, ଛୋଟନାଗପୁର ଅଞ୍ଚଳ, ଗୁଡ଼ଗାଓଁ-ଦିଲ୍ଲୀ-ମିରଟ୍ ଅଞ୍ଚଳ ଏବଂ କୋଲାମ୍-ଥିରୁଅନନ୍ତପୁରମ୍ ଶିଳ୍ପପୁଞ୍ଜ ଆଦି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।

ପୃଥିବୀର ମୁଖ୍ୟ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ



ମାନଚିତ୍ର ନଂ. **4.1**

ଶିଳ୍ପ ଦୁର୍ଘଟଣା : ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ଜ୍ଞାନକୌଶଳର ବିଫଳତା ବା ମାରାତ୍ମକ (Hazardous) ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକର ଦାୟିତ୍ୱହୀନ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁଁ ଦୁର୍ଘଟଣାମାନ ଘଟିଥାଏ ।

ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଘଟିଥିବା ସବୁଠାରୁ ମର୍ମନ୍ତୁଦ ଶିଳ୍ପ ଦୁର୍ଘଟଣା **(Bhopal Gas Tragedy)** 1984 ମସିହା ଡିସେମ୍ବର 3 ତାରିଖ ମଧ୍ୟରାତ୍ରିରେ ଆମ ଦେଶର ଭୋପାଳ ସହରରେ ଘଟିଥିଲା । ପ୍ରଯୁକ୍ତି ଜ୍ଞାନ କୌଶଳର ବିଫଳତା ଯୋଗୁ ଏଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ୟୁନିଅନ କାରବାଇଡ୍ ନାମକ କୀଟନାଶକ ଦ୍ରବ୍ୟ ତିଆରି କାରଖାନାରୁ ଅତି ବିଷାକ୍ତ **ମିଥାଇଲ ଆଇସୋସାଇନେଟ୍** (Methyl Isocynate) ସହିତ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ସିଆନାଇଡ୍ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ହାନିକାରକ ଗ୍ୟାସ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଚାଲି ଆସିଥିଲା । 1989 ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ଏଥିଯୋଗୁ 3589 ଜଣ ମରିଥିବା ସରକାରୀ ପରିସଂଖ୍ୟାନରୁ ଜଣାପଡ଼େ । ମୃତ୍ୟୁମୁଖରୁ ବଞ୍ଚିଯାଇଥିବା ହଜାର ହଜାର ଲୋକ ଏବେ ବି ଅନ୍ଧତ୍ୱ, ପ୍ରତିରୋଧକାରୀ ଶକ୍ତି ହୀନତା ଓ ବିଭିନ୍ନ ପେଟରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ।

2005 ମସିହା ଡ଼ିସେମ୍ବର 23 ତାରିଖରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ଚୀନ୍‌ର ଚୋଙ୍ଗିଙ୍ଗ୍ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଗାଓକ୍ୱିଆଓ ଠାରେ ଗ୍ୟାସ୍ କୂପ ବିସ୍ଫୋରଣ ଯୋଗୁ 243 ଲୋକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ଘଟିଥିଲା । ଏହାବ୍ୟତୀତ ପ୍ରାୟ 9000 ଲୋକ ଆହତ ହୋଇଗଲେ ଏବଂ ପ୍ରାୟ 64000 ଲୋକଙ୍କୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରାଯାଇଥିଲା । ବିସ୍ଫୋରଣ ହେବା ପରେ ଦୌଡ଼ି ପଳାଇବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇନଥିବା ଲୋକମାନେ ହିଁ

ମୃତ୍ୟୁବରଣ କଲେ । ଯେଉଁମାନେ ଯଥା ସମୟରେ ଯାଇପାରିଲେ ନାହିଁ ଗ୍ୟାସ୍ ପ୍ରଭାବରେ ସେମାନଙ୍କର ଆଖି, ଚର୍ମ ଓ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ଜଳାପୋଡ଼ା ହୋଇଥିଲା ।

ଦୁର୍ଘଟଣା ହ୍ରାସନିମନ୍ତେ ପଦକ୍ଷେପ :

1. ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ଘନଜନବସତି ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳଠାରୁ ଦୂରରେ ବସାଇବା ଉଚିତ୍ ।
2. କଳକାରଖାନା ନିକଟରେ ବସବାସ କରୁଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଶିଳ୍ପରେ ବ୍ୟବହୃତ ବା ଉତ୍ପାଦିତ ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥର ସଂରକ୍ଷଣ ତଥା ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିଲେ ଏହାର ସମ୍ଭାବ୍ୟ ପ୍ରଭାବ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସଚେତନ କରାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ।
3. ଅଗ୍ନି ସତର୍କତା ତଥା ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପନ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଉନ୍ନତିକରଣ ଆବଶ୍ୟକ ।
4. ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକର ଭଣ୍ଡାର ସୀମିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
5. ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କରେ ହଠାତ୍ ପ୍ରଦୂଷଣ ହେଲେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ତା'ର ଅପସାରଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଉନ୍ନତି-କରଣ ଆବଶ୍ୟକ ।

ମୁଖ୍ୟ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକର ବିତରଣ : ପୃଥିବୀର ପ୍ରଧାନ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଲୌହ ଇସ୍ପାତ, କାର୍ପାସ, ସୂଚନା ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ । ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ ଓ କାର୍ପାସ ଶିଳ୍ପ ବେଶ ପୁରୁଣା ହୋଇଥିବା ବେଳେ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଶିଳ୍ପ ନୂତନଭାବେ ଗଢ଼ି ଉଠିଛି ।

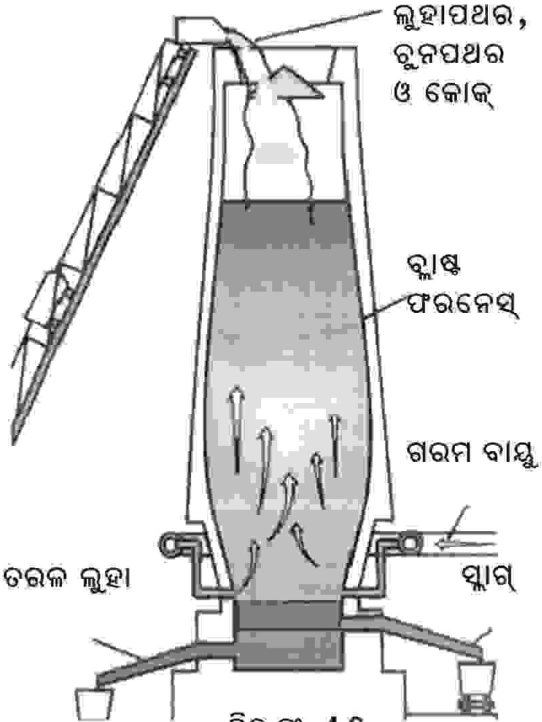
ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ନୂତନ ଭାବେ ଗଢ଼ି ଉଠିଥିବା ଶିଳ୍ପକୁ 'ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଶିଳ୍ପ' (Sunrise Industry) ଆଖ୍ୟା ଦିଆଯାଇଛି । ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସେବା, ଆତିଥ୍ୟ (Hospitality) ଏବଂ ଶିକ୍ଷା ଆଦି ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ଜର୍ମାନୀ, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, ଚୀନ୍, ଜାପାନ ଓ ରୁଷିଆରେ ବୃହତ୍ ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନାମାନ ଗଢ଼ି ଉଠିଛି । ବୟନଶିଳ୍ପ ଭାରତ, ଦକ୍ଷିଣ କୋରିଆ, ଜାପାନ ଓ ତାଇୱାନ ଆଦି ଦେଶରେ ଅଧିକ ଦେଖାଯାଏ । ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ପ୍ରମୁଖ କ୍ଷେତ୍ର ଭାବେ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆର (ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା) ସିଲିକନ ଉପତ୍ୟକା (**Silicon Valley**) ଓ ଭାରତର ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ।

ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ : ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶିଳ୍ପ ଭଳି ଲୌହ ଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପରେ ମଧ୍ୟ ନିବେଶ, ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦ ରହିଛି । ଏହା ଏକ ମୌଳିକ ଶିଳ୍ପ । ଏହାର ଉତ୍ପାଦକୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶିଳ୍ପରେ କଞ୍ଚାମାଲ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପରେ କଞ୍ଚାମାଲ ଭାବେ ଲୁହାପଥର, କୋଇଲା ଓ ଚୂନପଥର ସହିତ ଶ୍ରମ, ପୁଞ୍ଜି, ଭୂମି ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆଧାରିକ ସଂରଚନା ନିବେଶ କରାଯାଏ । ଲୁହାପଥର ଅନେକ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଦେଇ ଇସ୍ପାତରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ପ୍ରଥମେ ଲୁହାପଥରକୁ ବ୍ଲାଷ୍ଟ ଫରନେସ୍‌ରେ ତରଳାଯାଏ । ପରେ ଏହାକୁ ବିଶୁଦ୍ଧିକରଣ କରାଯାଏ । ଶେଷରେ ଏଥିରୁ ଉତ୍ପାଦ ଭାବେ ଇସ୍ପାତ ମିଳିଥାଏ । ଏହି ଇସ୍ପାତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶିଳ୍ପରେ କଞ୍ଚାମାଲ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 4.2

ବ୍ଲାଷ୍ଟ୍ ଫରନେସ୍‌ରେ ଲୁହାପଥରରୁ ଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନ

ଇସ୍ପାତ୍ ବେଶ୍ ଶକ୍ତ ଏବଂ ଏହାକୁ ସହଜରେ ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି ଦିଆଯାଇପାରେ, କଟାଯାଇପାରେ ଏବଂ ତାରରେ ପରିଣତ କରିହୁଏ । ଏହା ସହିତ ମାଙ୍ଗାନିଜ, ନିକେଲ ଓ

କ୍ରୋମିୟମ ଆଦି ଧାତୁ ଖୁବ୍ କମ୍ ମାତ୍ରାରେ ମିଶାଇ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଧରଣର ଇସ୍ପାତ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ **ମିଶ୍ରଧାତୁ (Alloy)** କୁହାଯାଏ । ଏହି ମିଶ୍ରଧାତୁଯୁକ୍ତ ଇସ୍ପାତ ଅଧିକ ଶକ୍ତ ଓ ମଜବୁତ । ଏଥିରେ କଳଙ୍କି ପ୍ରାୟ ଲାଗେ ନାହିଁ ।

ଇସ୍ପାତ ଆଧୁନିକ ଶିଳ୍ପଜଗତର ମେରୁଦଣ୍ଡ ସଦୃଶ । ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତ ଜିନିଷ ଲୌହଇସ୍ପାତରେ ତିଆରି ବା ଲୌହ-ଇସ୍ପାତରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କଳକବ୍ଜା ବା ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଦ୍ୱାରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି । ଜଳଜାହାଜ, ରେଳଗାଡ଼ି, ଟ୍ରକ୍, ବସ୍, ଅଟୋ, ସାଇକେଲ ଆଦି ପରିବହନ ସବାରୀଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଲୌହ-ଇସ୍ପାତରେ ତିଆରି । ଏପରିକି ଛୁଞ୍ଚ, ସେଫ୍‌ଟିପିନ୍ ମଧ୍ୟ ଇସ୍ପାତରୁ ତିଆରି । ଡେଙ୍ଗଖଣି ଖନନ କାର୍ଯ୍ୟ ଇସ୍ପାତ-ନିର୍ମିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ମାଧ୍ୟମରେ ହୋଇଥାଏ । ଚାଷକାର୍ଯ୍ୟରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଇସ୍ପାତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ବିଶାଳ ଓ ସୁଉଚ୍ଚ ଅଟ୍ଟାଳିକାମାନ ଇସ୍ପାତ ଫ୍ରେମ୍ ଉପରେ ହିଁ ଗଢ଼ି ଉଠିଥାଏ ।

1800 ମସିହା ପୂର୍ବରୁ କଞ୍ଚାମାଲ, ଶକ୍ତିଯୋଗାଣ ତଥା ପ୍ରବାହିତ ମଧୁର ଜଳ ଥିବା ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକ ଗଢ଼ି ଉଠିଥିଲା । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ କୋଇଲାଖଣି ଅଞ୍ଚଳ, କେନାଲ ଓ ରେଳପଥର ସୁବିଧା ଥିବା ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୁକ୍ତ ବିବେଚିତ ହେଲା । 1950 ମସିହାପରଠାରୁ ସାମୁଦ୍ରିକ ବନ୍ଦର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେଲା । କାରଣ ଏହି ସମୟରେ ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକ ଅତି ବିଶାଳ ଆକାର ବିଶିଷ୍ଟ ହେବା ସହ ଲୁହାପଥର ବିଦେଶରୁ ଆମଦାନୀ କରିବାକୁ ହେଲା ।

ଭାରତରେ ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ କଞ୍ଚାମାଲ, ଶସ୍ତା ଶ୍ରମିକ, ପରିବହନ ଓ ବଜାର ସୁବିଧାଥିବା ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଛି । ଭିଲାଇ, ଦୁର୍ଗାପୁର, ବର୍ଣ୍ଣପୁର, ଜାମସେଦପୁର, ରାଉରକେଲା, ବୋକାରୋ ଭଳି ସବୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଚାରୋଟି ରାଜ୍ୟ ଯଥା - ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ, ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ, ଓଡ଼ିଶା ଓ ଛତିଶଗଡ଼ରେ ଅବସ୍ଥିତ । ସ୍ଥାନୀୟ ସମ୍ବଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି କର୍ଣ୍ଣାଟକର ଭଦ୍ରାବତୀ ଓ ବିଜୟନଗର, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶର ବିଶାଖାପାଟଣା ଓ ତାମିଲନାଡୁର ସାଲେମ୍ ଠାରେ ଅନ୍ୟ କେତୋଟି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କେନ୍ଦ୍ର ଗଢ଼ିଉଠିଛି । ଭାରତର ଇସ୍ପାତ୍ ଉତ୍ପାଦନ 1947 ମସିହାରେ ମାତ୍ର ଏକ ନିୟୁତ ଟନ୍ ଥିଲାବେଳେ ଏହା ଏବେ ବହୁଗୁଣିତ ହୋଇଅଛି ।

ଟାଟା ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା, ଜାମସେଦପୁର :

1947 ମସିହା ପୂର୍ବରୁ ଦେଶରେ ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର, ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା ଥିଲା । ଏହା ଟାଟା ଲୌହ ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା ବା ଟିସ୍କୋ (TISCO) ଭାବେ ଜଣା । ସ୍ୱାଧୀନତା ପରେ ସରକାରଙ୍କ ଉଦ୍ୟମରେ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଗଲା । 1907 ମସିହାରେ ସୁବର୍ଣ୍ଣରେଖା ଓ ଖରଖାଇ ନଦୀ ଦ୍ୱୟର ସଂଗମ ସ୍ଥଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ସାକଚିଠାରେ ଏହି ଟାଟା ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଜାମସେଦଜୀ ଟାଟାଙ୍କ ନାମାନୁସାରେ ଏହା ଜାମସେଦପୁର ନାମରେ ନାମିତ

ଚିତ୍ର ନଂ. 4.3
(ଜାମସେଦପୁର ଲୌହ ଇସ୍ପାତ କାରଖାନାର ଅବସ୍ଥିତି)

ହେଲା । ଭୌଗୋଳିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଜାମସେଦପୁର ହିଁ ଦେଶର ସବୁଠାରୁ ସୁବିଧାଜନକ ସ୍ଥିତିରେ ଥିବା ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କେନ୍ଦ୍ର । (ଜାମସେଦ୍‌ପୁର ଝାଡ଼ଖଣ୍ଡ ରାଜ୍ୟର ସିଂହଭୂମି ଜିଲ୍ଲାରେ ଅବସ୍ଥିତ) ।

ଅନେକ କାରଣରୁ ସାକଚିଠାରେ ଇସ୍ପାତ କାରଖାନା ବସାଇବା ପାଇଁ ସ୍ଥିର କରାଗଲା । ଏହି କେନ୍ଦ୍ରଟି ସେ ସମୟର ବେଙ୍ଗଲ-ନାଗପୁର ରେଳପଥର (B.N.R.J) ବା (ବର୍ତ୍ତମାନର ହାଓଡ଼ା-ମୁମ୍ବାଇ ରେଳପଥ) କାଳିମାଟି ଷ୍ଟେସନ ଠାରୁ ମାତ୍ର 32 କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ଥିଲା । ଏହାର ପାଖାପାଖି ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୁହାପଥର, କୋଇଲା ଓ ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଗଚ୍ଛିତ ଥିବାବେଳେ ଅନତି ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ କୋଲକାତା

ନଗରୀ ବିଶାଳ ବଜାରର ସୁବିଧା ଯୋଗାଇଦେଲା । ଏହି ଶିଳ୍ପକେନ୍ଦ୍ର ଝରିଆରୁ କୋଇଲା ଏବଂ ଓଡ଼ିଶା ଓ ଛତିଶଗଡ଼ରୁ ଲୁହାପଥର, ଚୂନପଥର, ଡ଼ୋଲୋମାଇଟ୍ ଓ ମାଙ୍ଗାନିଜ ଆଣିଥାଏ । ଖରଖାଇ ଓ ସୁବର୍ଣ୍ଣରେଖା ନଦୀ ଦ୍ୱୟରୁ ପ୍ରଚୁର ଜଳ କାରଖାନାକୁ ଯୋଗାଇ ଦିଆଗଲା । ଟାଟା ଲୌହ ଇସ୍ପାତ କାରଖାନାର ନିଜସ୍ୱ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ଅଛି । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଏହାର ବିକାଶ ପାଇଁ ସରକାରୀ ପ୍ରୋତ୍ସାହନ ଯୋଗୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପୁଞ୍ଜି ମିଳିପାରିଛି । ଟାଟା ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଜାମସେଦପୁର ଠାରେ ଆହୁରି ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ଗଢ଼ି ଉଠିଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ, ଟ୍ରକ ମଟରଗାଡ଼ି ଯନ୍ତ୍ରାଂଶ, କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ରେଳଧାରଣା, କୃଷି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ ଉପକରଣ, କଳକବଜା, ଟିଣଚଦର, କେବୁଲ ଓ ତାର ଆଦି ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାନ୍ତି ।

ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ କାରଖାନାର ବିକାଶ ଭାରତରେ ଦ୍ରୁତ ଶିଳ୍ପ ବିକାଶର ଦ୍ୱାର ଖୋଲିଦେଲା । ଆମ ଦେଶର ପ୍ରାୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନ ସେମାନଙ୍କର ମୌଳିକ ଆଧାରିକ ସଂରଚନା ନିମନ୍ତେ ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ । ଭାରତୀୟ ଲୌହ-ଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ ଉଭୟ ବୃହତ୍ ସମନ୍ୱିତ ଇସ୍ପାତ୍ ସଂସ୍ଥା ତଥା କ୍ଷୁଦ୍ର ଇସ୍ପାତ କାରଖାନାମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଗଠିତ । ଏହା ସହିତ ଦ୍ୱିତୀୟକ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ସଂସ୍ଥା, ରୋଲିଂମିଲ୍ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଶିଳ୍ପ ମଧ୍ୟ ସଂପୃକ୍ତ ।

> **ତୁମପାଇଁ କାମ :**
>
> *ଭାରତର ଏକ ରେଖାଙ୍କିତ ମାନଚିତ୍ରରେ ଟିସ୍କୋକୁ କଞ୍ଚାମାଲ ଯୋଗାଉଥିବା ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥିତି ଦର୍ଶାଅ ।*

ପିଟ୍‌ସ୍‌ବର୍ଗ ଲୌହ ଇସ୍ପାତ୍ କାରଖାନା : ଏହା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଇସ୍ପାତନଗରୀ । ପିଟ୍‌ସବର୍ଗର ଅବସ୍ଥିତି ଇସ୍ପାତ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ଅନୁକୂଳ ପରିସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । ଏଠାରେ କୋଇଲା ସମେତ କେତେକ କଞ୍ଚାମାଲ ସ୍ଥାନୀୟ ଭାବେ ମିଳିଥାଏ । ତେବେ ପିଟ୍‌ସବର୍ଗ ଠାରୁ 1500 କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ ମିନେସୋଟାରୁ ଲୁହାପଥର ଆସିଥାଏ । ଏହି ଲୁହାପଥର ଖଣି ଅଞ୍ଚଳରୁ ପିଟ୍‌ସ୍‌ବର୍ଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଶସ୍ତା ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଉପଲବ୍ଧ । ଏହା ବୃହତ୍ ହ୍ରଦ ଜଳପଥ (The Great Lakes Water Way) ଭାବେ ପୃଥିବୀ ପ୍ରସିଦ୍ଧ । ବୃହତହ୍ରଦ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଟ୍ରେନ୍ ଯୋଗେ ଲୁହାପଥର ପିଟ୍‌ସବର୍ଗକୁ ଆସିଥାଏ । ଓହିଓ, ମନୋଗାହେଲା ଏବଂ ଆଲେଘେନି ନଦୀରୁ ପ୍ରଚୁର ଜଳ ମିଳିଥାଏ ।

> **ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**
>
> *ବୃହତ୍ ହ୍ରଦ (Great lakes) ଅନ୍ତର୍ଗତ ହ୍ରଦ ଗୁଡ଼ିକର ନାମ ହେଲା, ସୁପିରିଅର, ହ୍ୟୁରନ୍, ଓଣ୍ଟାରିଓ, ମିଚିଗାନ୍ ଏବଂ ଇରି । ସୁପିରିଅର ହ୍ରଦ ଏହି ପାଞ୍ଚଟି ହ୍ରଦ ମଧ୍ୟରେ ବୃହତ୍ତମ ।*

ଏବେ ଖୁବ୍ କମ୍ ସଂଖ୍ୟାରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଇସ୍ପାତ୍ ପ୍ରକଳ୍ପ ପିଟସ୍‌ବର୍ଗରେ ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ପିଟସ୍‌ବର୍ଗର ଉତ୍ତରକୁ ମନୋଗାହେଲା ଓ ଆଲେଘେନି ନଦୀ ଉପତ୍ୟକାରେ ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣରୁ ଓହିଓ ନଦୀ କୂଳବର୍ତ୍ତୀ ନିମ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏଠାରେ ଉତ୍ପାଦିତ ଇସ୍ପାତ ଉଭୟ ଜଳପଥ ଓ ସ୍ଥଳପଥରେ ବଜାରକୁ ଆସିଥାଏ ।

ପିଟ୍‌ସବର୍ଗ ଅଞ୍ଚଳରେ ଇସ୍ପାତଶିଳ୍ପ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବହୁ କଳକାରଖାନା ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଇସ୍ପାତ ବ୍ୟବହାର କରି ସେଥିରୁ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଜିନିଷ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ପରିବହନ ସରଞ୍ଜାମ, ଭାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଓ ରେଳଧାରଣା ଆଦି ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ।

ବୟନ ଶିଳ୍ପ : ସୂତାରୁ ଲୁଗା ବୁଣିବା ଏକ ପ୍ରାଚୀନ କଳା । ତୁଳା, ପଶମ, ରେଶମ ଓ ଝୋଟ ଆଦି ବ୍ୟବହାର କରି ବସ୍ତ୍ର ତିଆରି କରାଯାଏ । ସୁତରାଂ ବୟନଶିଳ୍ପକୁ କଞ୍ଚାମାଲ ଆଧାରରେ ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । ବୟନଶିଳ୍ପରେ ବିଭିନ୍ନ ତନ୍ତୁ ହିଁ କଞ୍ଚାମାଲ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ତନ୍ତୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଓ କୃତ୍ରିମ ହୋଇପାରେ । ପଶମ, ରେଶମ, ତୁଳା, ଲିନେନ୍ ଓ ଝୋଟ ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁ ଅଟନ୍ତି । ମନୁଷ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ତନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ନାଇଲନ୍, ପଲିଷ୍ଟର, ରେୟନ ଆଦି ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ।

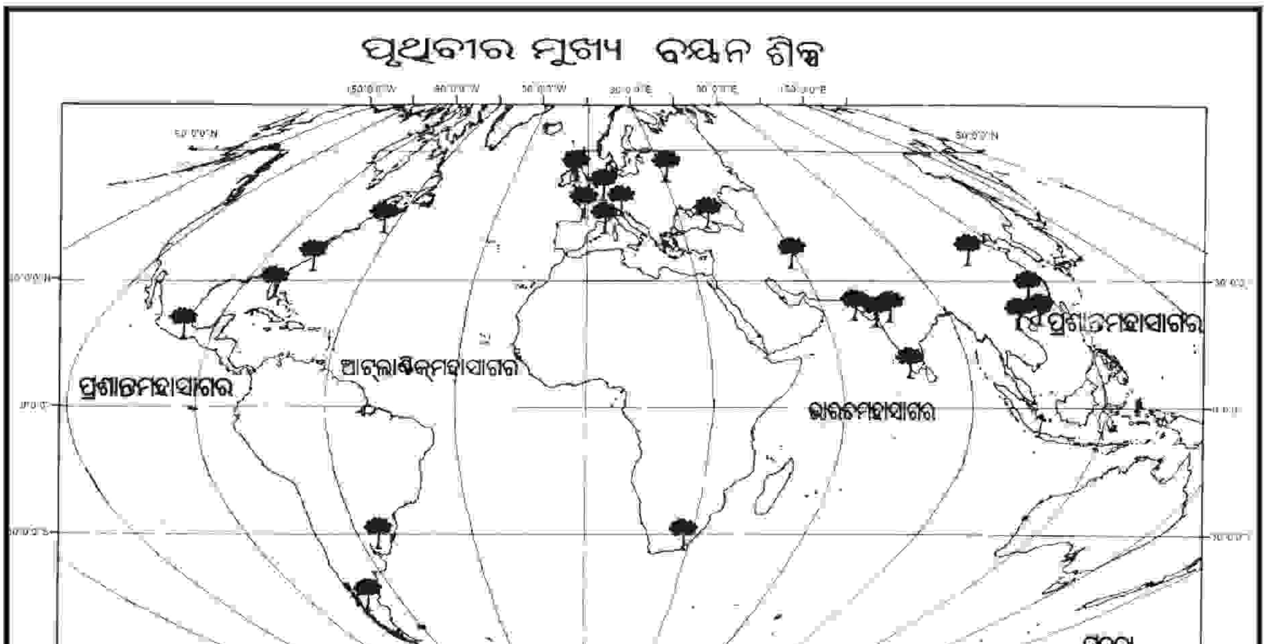
କାର୍ପାସ ବୟନଶିଳ୍ପ ପୃଥିବୀର ଏକ ପୁରାତନ ଶିଳ୍ପ । ଅଷ୍ଟାଦଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶିଳ୍ପବିପ୍ଳବ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାର୍ପାସ ବସ୍ତ୍ର ହାତକଟା ସୂତା ଓ ହସ୍ତତନ୍ତ ସାହାଯ୍ୟରେ ବୁଣା ଯାଉଥିଲା । ଅଷ୍ଟାଦଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ କଳତନ୍ତ ଦ୍ୱାରା କାର୍ପାସ ବୟନ ଶିଳ୍ପର ବିକାଶ

ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ପ୍ରଥମେ ଗ୍ରେଟ୍ ବ୍ରିଟେନରେ ଓ ପରେ ବିଶ୍ୱର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳକୁ କଳତନ୍ତର ପ୍ରସାର ଘଟିଲା । ଅଧୁନା ଭାରତ, ଚୀନ୍, ଜାପାନ ଓ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା କାର୍ପାସ ବସ୍ତ୍ର ଉତ୍ପାଦନରେ ଅଗ୍ରଣୀ ଦେଶ ଭାବେ ପରିଗଣିତ ।

ଉତ୍ତମମାନର କାର୍ପାସବସ୍ତ୍ର ଉତ୍ପାଦନ କରିବାରେ ଭାରତର ଗୌରବମୟ ପରମ୍ପରା ରହିଛି । ବ୍ରିଟିଶ୍ ଶାସନ ପୂର୍ବରୁ ଭାରତୀୟ ହାତବୁଣା ବସ୍ତ୍ରର ଏକ ସୁବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ବଜାର ଥିଲା । ଢାକାର ମସ୍‌ଲିନ୍, ମସଲିପଟନମ୍‌ର ଚିନ୍‌ଜେନ୍, କାଲିକଟ୍‌ର କାଲିକୋ ଏବଂ ସୁରତ୍ ଓ ଭଦୋଦରାର ସୁନାଜରି କାମ ବିଶିଷ୍ଟ କାର୍ପାସବସ୍ତ୍ର ସେମାନଙ୍କ ଗୁଣବତ୍ତା ତଥା ଡ଼ିଜାଇନ୍ ପାଇଁ ସାରା ପୃଥିବୀରେ ଆଦୃତ ହୋଇ ପାରିଥିଲା । ତେବେ ହାତବୁଣା କାର୍ପାସବସ୍ତ୍ର ବ୍ୟୟସାପେକ୍ଷ ହେବା ସାଙ୍ଗକୁ ଅଧିକ ସମୟ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିଲା । ତେଣୁ ଅତିଶୀଘ୍ର ଶସ୍ତା ତଥା ଉନ୍ନତମାନର କପଡ଼ା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଥିବା ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଜଗତର ଯନ୍ତ୍ରଚାଳିତ ଓ ଆଧୁନିକ ବୟନଶିଳ୍ପ ସହ ଭାରତୀୟ ପାରମ୍ପରିକ ହସ୍ତତନ୍ତ ପ୍ରତିଯୋଗିତା କରିପାରିଲା ନାହିଁ ।

୧୮୫୪ ମସିହାରେ ଭାରତର ପ୍ରଥମ ଆଧୁନିକ କାର୍ପାସ ବୟନଶିଳ୍ପ ମୁମ୍ବାଇରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେଲା । ଏଠାକାର ଉଷ୍ଣ ଆର୍ଦ୍ର ଜଳବାୟୁ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଆମଦାନୀ ପାଇଁ ବନ୍ଦର ସୁବିଧା, କଞ୍ଚାମାଲର ସୁଲଭତା ଏବଂ କୁଶଳୀ ଶ୍ରମିକ ଆଦି କାର୍ପାସବୟନ ଶିଳ୍ପର ଦ୍ରୁତ ଅଭିବୃଦ୍ଧିରେ ସହାୟକ ହେଲା ।

ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଆର୍ଦ୍ର ଜଳବାୟୁ, କୃଷ୍ଣ କାର୍ପାସ ମୃତ୍ତିକା ଯୋଗୁ ଅଧିକ କପା ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଗମନାଗମନର ସୁବିଧା ଥିବାରୁ ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ଓ ଗୁଜରାଟରେ ଏହି ଶିଳ୍ପର ବିଶେଷ ପ୍ରସାର ଲାଭ କରିଥିଲା । ଆଜିକାଲି ଆର୍ଦ୍ରତା କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସମ୍ଭବ ଏବଂ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ତୁଳାର ଓଜନ ହ୍ରାସ ପାଏ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ଆଜିକାଲି ଆମ ଦେଶର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ଶିଳ୍ପ ଗଢ଼ି ଉଠିଛି । କୋଏମ୍ବାଟୁର, କାନପୁର, ଚେନ୍ନାଇ, ଅହମଦାବାଦ, ମୁମ୍ବାଇ, କୋଲକାତା, ଲୁଧିଆନା, ପୁଡୁଚେରୀ ଓ ପାନିପତ୍ ଆଦି ଆମ ଦେଶର କେତେକ ପ୍ରମୁଖ କାର୍ପାସ ବୟନ ଶିଳ୍ପକେନ୍ଦ୍ର ।



ମାନଚିତ୍ର ନଂ. 4.2

ଅହମଦାବାଦ : ଏହା ସାବରମତୀ ନଦୀ କୂଳରେ ଗୁଜରାଟ ରାଜ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ । 1859 ମସିହାରେ ଏଠାରେ ପ୍ରଥମ କାର୍ପାସ ବୟନ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା । ଅତି ଅଳ୍ପ ସମୟରେ ଏହା ଦେଶର ଦ୍ୱିତୀୟ ମୁଖ୍ୟ କାର୍ପାସ ବୟନ କେନ୍ଦ୍ରରେ ପରିଣତ ହୋଇଗଲା । ଅହମଦାବାଦକୁ **'ଭାରତର ମାଞ୍ଚେଷ୍ଟର'** ଆଖ୍ୟା ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଏଠାକାର ଅନୁକୂଳ ଭୌଗୋଳିକ ପରିସ୍ଥିତି ହିଁ କାର୍ପାସ ବୟନ ଶିଳ୍ପର ବିକାଶ ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ । ଅହମଦାବାଦର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ କପାଚାଷ ଅଞ୍ଚଳ ରହିଛି । ଏହା କଞ୍ଚାମାଲ ଯୋଗାଣକୁ ନିଶ୍ଚିତ କରିଛି । ଏହାର ଆର୍ଦ୍ର ଜଳବାୟୁ ସୂତାକଟା ଓ ଲୁଗାବୁଣା ପାଇଁ ବେଶ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ ।

> **ତୁମପାଇଁ କାମ :**
> କୌଣସି ଦରଜୀ ଦୋକାନରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କପଡ଼ା ସଂଗ୍ରହ କର ଓ ସେଗୁଡ଼ିକୁ କାର୍ପାସ, ପଶମ, ନାଇଲନ୍ ଆଦି ଶ୍ରେଣୀ ଭୁକ୍ତ କର । ଏଥିରେ ବ୍ୟବହୃତ କଞ୍ଚାମାଲର ନାମ ଲେଖ ।

ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ସମତଳ ଭୂମିରେ କଳକାରଖାନା ବସାଇବା ସୁବିଧା ଜନକ ଅଟେ । ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ଓ ଗୁଜରାଟ ଘନ ଜନବସତି ଅଞ୍ଚଳ ହୋଇଥିବାରୁ କୁଶଳୀ ତଥା ଅର୍ଦ୍ଧକୁଶଳୀ ଶ୍ରମିକଙ୍କର ଅଭାବ ହୁଏ ନାହିଁ । ଉନ୍ନତ ସଡ଼କପଥ ତଥା ରେଳପଥ ଜାଲକ ଦ୍ୱାରା ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳକୁ ବସ୍ତ୍ର, କପଡ଼ା ଆଦି ସହଜରେ ପଠାଇବା ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଛି । ଫଳରେ ବଜାର ସହିତ ଉତ୍ତମ ଯୋଗାଯୋଗ ରହିଛି । ନିକଟରେ ଅବସ୍ଥିତ ମୁମ୍ବାଇ ବନ୍ଦର ମାଧ୍ୟମରେ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଆମଦାନି ଓ ବସ୍ତ୍ର ରପ୍ତାନିର ସୁବିଧା ମିଳୁଛି ।

> **ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**
> *ଜାତୀୟ ବୟନଶିଳ୍ପର ଉତ୍ପାଦିତ ସାମଗ୍ରୀର ପ୍ରାୟ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ବିଦେଶକୁ ରପ୍ତାନି କରାଯାଏ ।*

> **ତୁମପାଇଁ କାମ :**
> ଅହମଦବାଦରେ ପ୍ରଚୁର କପା ମିଳିବାର କାରଣ କ'ଣ ?

> **ମାଞ୍ଚେଷ୍ଟର :** ଇଂଲଣ୍ଡର ଏହି ସହରରେ କାର୍ପାସବସ୍ତ୍ର ଓ ବୟନ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଥିଲା । କଞ୍ଚାମାଲ କପା, ଝୋଟ ଆଦି ଭାରତରୁ ଆମଦାନି କରାଯାଇଥିଲା ।

ଓସାକା : ଏହା ଜାପାନର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ବୟନ ଶିଳ୍ପକେନ୍ଦ୍ର । ଏହାକୁ "ଜାପାନର ମାଞ୍ଚେଷ୍ଟର" ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଅନେକ ଭୌଗୋଳିକ କାରଣରୁ ଓସାକାରେ ବୟନ ଶିଳ୍ପ ଗଢ଼ି ଉଠିଛି । ଓସାକାକୁ ଘେରି ରହିଥିବା ସୁବିସ୍ତୃତ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳ ଯୋଗୁ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ଭୂମି ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଛି । ଏଠାକାର ଉଷ୍ଣ ଆର୍ଦ୍ର ଜଳବାୟୁ ସୂତାକଟା ଓ ଲୁଗାବୁଣା ପାଇଁ ବେଶ ଅନୁକୂଳ । ନିକଟସ୍ଥ ଓଡ଼ୋ ନଦୀରୁ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ପ୍ରଚୁର ଜଳ ମିଳିଥାଏ । ଏଠାରେ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କର ଅଭାବ ନାହିଁ । ବନ୍ଦର ସୁବିଧା ଥିବାରୁ ତୁଳା ଆମଦାନି କରିବା ଓ ବୁଣାବସ୍ତ୍ର ରପ୍ତାନି କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଛି । ଓସାକାର ବୟନଶିଳ୍ପ କଞ୍ଚାମାଲପାଇଁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ବାହାରଦେଶ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ । ଇଜିପ୍ଟ, ଭାରତ, ଚୀନ ଓ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରୁ ଆବଶ୍ୟକ ତୁଳା ଆମଦାନି କରାଯାଏ ।

> **ତୁମପାଇଁ କାମ :**
> ପୃଥିବୀର ରେଖାଙ୍କିତ ମାନଚିତ୍ରରେ ଓସାକାକୁ କଞ୍ଚାମାଲ ଯୋଗାଉଥିବା ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ଦର୍ଶାଅ ।

ଏଠାକାର ବସ୍ତ୍ର ଉତ୍ତମମାନର ତଥା ଶସ୍ତା ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାର ଭଲ ବଜାର ଚାହିଦା ରହିଛି । ଦେଶର ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବୟନଶିଳ୍ପ କେନ୍ଦ୍ର ହୋଇଥିଲେ ହେଁ ଆଜିକାଲି ଏଠାରେ ବୟନଶିଳ୍ପ ବଦଳରେ ଲୌହ ଇସ୍ପାତ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ଜାହାଜ ନିର୍ମାଣ, ମଟରଗାଡ଼ି, ବୈଦ୍ୟୁତିକ ସରଞ୍ଜାମ ଓ ସିମେଣ୍ଟ ଶିଳ୍ପମାନ ଗଢ଼ି ଉଠିଛି ।

> **ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା :** *ସାଧାରଣତଃ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ-ଦିବସ ଆଠଘଣ୍ଟା ଧରି ଚାଲେ । ତେବେ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟଦିବସ 24 ଘଣ୍ଟା ଧରି ଚାଲିଲେ କେତେ କାର୍ଯ୍ୟ ସମ୍ପନ୍ନ ହୋଇପାରିବ ଅନୁମାନ କର । ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ଭାରତର ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ ସହରର କେତେକ ସଫଟ୍‌ୱେୟାର (Software) କମ୍ପାନୀ ଏହାକୁ ବାସ୍ତବରେ ପରିଣତ କରିବା ପାଇଁ ହାତ ମିଳାଇଛନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଏହି ପାଳିକାମ ସମ୍ପନ୍ନ ହୋଇପାରିବ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ସିଲିକନ ଉପତ୍ୟକା (Silicon valley) ର ଡ୍ୟାନି ଓ ବେଙ୍ଗାଲୁରୁର ସ୍ମିତା ଏକ ମିଳିତ ପ୍ରକଳ୍ପରେ କାମ କରୁଛନ୍ତି । ବେଙ୍ଗାଲୁରୁରେ ସ୍ମିତା ଶୋଇଥିବା ସମୟରେ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆରେ ଡ୍ୟାନି କାମ କରୁଥାଏ । ତା'ର କାର୍ଯ୍ୟ*

ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିବସ ସମାପ୍ତ ହେବା ସମୟରେ ସ୍ମିତାପାଇଁ ତା କାମର ଅଗ୍ରଗତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍‌ରେ ବାର୍ତ୍ତା ଛାଡ଼ି ଦିଏ । ସ୍ମିତା କିଛି ଘଣ୍ଟା ବ୍ୟବଧାନରେ କାମରେ ଯୋଗ ଦେବା ବେଳକୁ ତା' ପାଇଁ ଥିବା ବାର୍ତ୍ତାରୁ କାମ କେଉଁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଗେଇଛି ଜାଣିପାରେ ଏବଂ ସିଧାସଳଖ କାମରେ ଲାଗିଯାଏ । ସ୍ମିତା ମଧ୍ୟ ଦିନମାନର କାମସାରି ଘରକୁ ଫେରିବା ପୂର୍ବରୁ ସେ କରିଥିବା କାମ ସମ୍ବନ୍ଧରେ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆକୁ ଜଣାଇଦିଏ । ଦୁଇ ଜଣ ପରସ୍ପର ମଧ୍ୟରେ ଯୋଗାଯୋଗ ରକ୍ଷା କରି ଏପରି କାମ କରୁଥାନ୍ତି ଯେପରି ପାଖାପାଖି ଅଫିସରେ କାମ ଚାଲିଛି ।

ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା (Information Technology) ସୂଚନା ସଂରକ୍ଷଣ (Information Storage) ପ୍ରକ୍ରିୟା କରଣ ଓ ପ୍ରସାରଣ (Information Processing Distribution) ସହ ସଂପୃକ୍ତ । ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟାର ପ୍ରଗତି ରାଜନୈତିକ ତଥା ସାମାଜିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅନେକ ପର୍ଯ୍ୟାୟ କ୍ରମିକ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ଯୋଗୁ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରିଛି । ସମ୍ବଳ ଉପଲବ୍ଧି, ବ୍ୟୟ ପରିମାଣ ଏବଂ ପ୍ରାବିଧିକ ସଂରଚନା ଆଦି କାରଣଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାନ୍ତି, ଏହି ଶିଳ୍ପର ମୁଖ୍ୟ କେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆର ସିଲିକନ ଉପତ୍ୟକା ଓ ଭାରତର ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :

ବେଙ୍ଗାଲୁରୁରେ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ସରକାରୀ ସଂସ୍ଥା ଓ ଗବେଷଣାଗାର ରହିଛି । ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେତୋଟି ସଂସ୍ଥାର ପୁରା ନାମ ଲେଖ (i) HAL (ii) ITI (iii) ISRO (iv) BHEL (v) DRDO (v) IISC

ଚିତ୍ର ନଂ. 4.4 ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଶିଳ୍ପ କେନ୍ଦ୍ର

ଦାକ୍ଷିଣାତ୍ୟ ମାଳଭୂମିରେ ଅବସ୍ଥିତ ବେଙ୍ଗାଲୁରୁକୁ **'ସିଲିକନ ସହର'** ନାମରେ ନାମିତ କରାଯାଇଛି । ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ ସହରରେ ବର୍ଷସାରା ମୃଦୁ ଜଳବାୟୁ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ । ସିଲିକନ୍ ଉପତ୍ୟକା ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର ରକି ପର୍ବତ ସଂଲଗ୍ନ ଶାନ୍ତାକ୍ଲାରା ଉପତ୍ୟକାର ଅଂଶ ବିଶେଷ । ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ଜଳବାୟୁ ଅନ୍ତର୍ଗତ ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ତାପମାତ୍ରା କ୍ୱଚିତ୍ ହିମାଙ୍କ (0° ଡ଼ିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିୟସ) ତଳକୁ ଖସିଥାଏ । ସିଲିକନ ଉପତ୍ୟକା ଓ ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଯେଉଁ ସମାନତା ଓ ସୁବିଧା ଉପଲବ୍ଧ ସେଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନଲିଖିତ କାରଣଗୁଡ଼ିକରୁ ଜଣାପଡ଼ିବ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଉକ୍ତ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ବନ୍ଧିତ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକ କାହିଁକି ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ଏକତ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଥାଏ ?

୧ - ସେଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟ ରାସ୍ତା କିମ୍ବା ରାଜମାର୍ଗ ନିକଟରେ ଗଢ଼ିଉଠିଥାଆନ୍ତି କାରଣ ଗମନାଗମନ ସହଜ ହୁଏ ।

୨ - ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ବିନିମୟ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କୁ ଫାଇଦା ହୁଏ ।

୩- ରାସ୍ତା, ମଟରଗାଡ଼ି ପାର୍କିଂ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ଏବଂ ଆବର୍ଜନା ନିଷ୍କାସନ କରିବା ସହଜ ଓ ସୁବିଧାରେ ହୋଇଥାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଆମେରିକାର ବହୁ ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ନିଜ ନିଜର କାମ ପାଇଁ ଭାରତୀୟ କୁଶଳୀ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ସମ୍ପନ୍ନ ମାନବ ସମ୍ବଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଛନ୍ତି । ତେଣୁ ଆମେରିକୀୟ କମ୍ପାନୀଗୁଡ଼ିକ ସେଠାକାର କୁଶଳୀ କର୍ମୀମାନଙ୍କୁ ନିଯୁକ୍ତି ନଦେଇ ଶସ୍ତା ଓ ସମକୁଶଳୀ ଭାରତୀୟ ମାନଙ୍କୁ ନିଯୁକ୍ତ କରୁଛନ୍ତି । ତେଣୁ ଆମେରିକୀୟ ମାନେ ପରସ୍ପରକୁ 'Bangalored' ହେଉଛନ୍ତି ବୋଲି କହୁଛନ୍ତି ।

ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଶିଳ୍ପ ଅବସ୍ଥିତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବେଙ୍ଗାଲୁରୁର ବିଶେଷତ୍ୱ :

❖ ବେଙ୍ଗାଲୁରୁରେ ସର୍ବାଧିକ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ଏବଂ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ଦାନ କରୁଥିବା ଶିକ୍ଷାକେନ୍ଦ୍ର ଅବସ୍ଥିତ । ସହରଟି ଧୂଳିଧୂଆଁ ମୁକ୍ତ ଏବଂ ଏଠାରେ ସ୍ୱଳ୍ପ ଭଡ଼ାରେ ବାସଗୃହ ଏବଂ ନିର୍ବିଘ୍ନରେ ଜୀବିକାର୍ଜନ ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ।

❖ 1992 ମସିହାରେ କର୍ଣ୍ଣାଟକ ରାଜ୍ୟ ସରକାର

ସର୍ବପ୍ରଥମେ ସୂଚନା ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ଆଇନ ପ୍ରଣୟନ କରିଥିଲେ ।

❖ ଏହି ସହରରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଯୋଗ୍ୟତା ସମ୍ପନ୍ନ ଓ କର୍ମକୁଶଳୀ ମାନବ ସମ୍ବଳ ବିପୁଳ ମାତ୍ରାରେ ଉପଲବ୍ଧ ।

❖ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ କେନ୍ଦ୍ର ସହିତ ବେଙ୍ଗାଲୁରୁର ସୁଦୃଢ଼ ସମ୍ବନ୍ଧ ରହିଛି ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :

ବେଙ୍ଗାଲୁରୁରେ ଅବସ୍ଥିତ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା ସଂବନ୍ଧୀୟ ପ୍ରମୁଖ କମ୍ପାନୀ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଇନ୍‌ଫୋସିସ୍ ଓ ୱିପ୍ରୋ ପ୍ରଧାନ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭାରତୀୟ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା ଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖ ଓ ଜାଣ ।

ସିଲିକନ ଉପତ୍ୟକାର ବିଶେଷତ୍ୱ :

★ ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ଜଳବାୟୁ, ଆକର୍ଷକ ସୁନିର୍ମଳ ପରିବେଶ ଓ ଭବିଷ୍ୟତରେ ବିକାଶ ନିମନ୍ତେ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ମାତ୍ରାରେ ସୁବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ଭୂ-ସଂପଦ ଉପଲବ୍ଧ ।

★ ଉନ୍ନତ ସଡ଼କ ପଥ, ରେଳପଥ ଓ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ବିମାନ ବନ୍ଦର ଦ୍ୱାରା ସହରଟି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସ୍ଥାନ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ ।

★ କିଣାବିକା ପାଇଁ ବଜାର ଓ କୁଶଳୀ ଶ୍ରମିକ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଉପଲବ୍ଧ ।

ଭାରତର କେତେକ ପ୍ରମୁଖ ନଗର ଯଥା - ମୁମ୍ବାଇ, ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ, ହାଇଦରାବାଦ ଓ ଚେନ୍ନାଇରେ ମଧ୍ୟ ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ନୂତନ କେନ୍ଦ୍ରମାନ ଗଢ଼ିଉଠିଛି । ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସହରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଗୁଡ଼୍‌ଗାଓଁ, ପୁଣେ, ଥିରୁଅନନ୍ତପୁରମ୍, କୋଚି, ଚଣ୍ଡୀଗଡ଼ ଓ ଭୁବନେଶ୍ୱର ଆଦି ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ । ତେବେ ବେଙ୍ଗାଲୁରୁରେ ମଧ୍ୟମ ଓ ଶୀର୍ଷସ୍ତରୀୟ ପରିଚାଳନାଗତ ମାନବ ସମ୍ବଳ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ନିଜର ଆଧିପତ୍ୟ ଅଦ୍ୟାବଧି ବଜାୟ ରଖିଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧। ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

(କ) 'ଶିଳ୍ପ' କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝାଏ ?

(ଖ) ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ କେଉଁ କେଉଁ କାରକ ଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦାୟୀ ?

(ଗ) କେଉଁ ଶିଳ୍ପକୁ ଆଧୁନିକ ଶିଳ୍ପର ମେରୁଦଣ୍ଡ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ଏବଂ କାହିଁକି ?

(ଘ) କାର୍ପାସ ବୟନଶିଳ୍ପ ମୁମ୍ବାଇରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଏବଂ ସମୃଦ୍ଧ ହେବାର କାରଣ କ'ଣ ?

(ଙ) ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ ଏବଂ ସିଲିକନ ଉପତ୍ୟକା ମଧ୍ୟରେ ସୂଚନା ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ କେଉଁ କେଉଁ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ ?

୨। ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

(କ) ଭାରତର ପ୍ରଧାନ ପ୍ରଧାନ ଲୌହଇସ୍ପାତ କାରଖାନାର ନାମ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ କେଉଁ କେଉଁ ରାଜ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ ଲେଖ ।

(ଖ) କଞ୍ଚାମାଲ ଉପରେ ଆଧାରିତ ଚାରୋଟି ଶିଳ୍ପର ନାମ ଉଦାହରଣ ସହ ଲେଖ ।

(ଗ) ଗୋଟିଏ ଦେଶ ପାଇଁ ଶିଳ୍ପର ବିକାଶ କାହିଁକି ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ? ଦୁଇଟି କାରଣ ଲେଖ ।

(ଘ) ଭାରତର 4 ଟି ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳର ନାମ ଲେଖ ।

(ଙ) ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ ସହର ସୂଚନା ପ୍ରଯୁକ୍ତିବିଦ୍ୟା କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଗତି କରିବାର ବିଭିନ୍ନ କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

୩ । ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ଲେଖ :

(i) ସିଲିକନ ଉପତ୍ୟକା କେଉଁଠାରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ?

(କ) ବେଙ୍ଗାଲୁରୁ (ଖ) କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ

(ଗ) ଅହମଦାବାଦ (ଘ) ହାଇଦ୍ରାବାଦ

(ii) କେଉଁଟି ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ତନ୍ତୁ ?

(କ) ନାଇଲନ୍ (ଖ) ଟେରିଲିନ୍ (ଗ) ଝୋଟ

(ଘ) ଡେକ୍ରନ

(iii) କେଉଁ ଶିଳ୍ପର ସର୍ବଶେଷ ଉତ୍ପାଦ ଅନ୍ୟ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ କଞ୍ଚାମାଲ ରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ?

(କ) ମୌଳିକ (ଖ) ବୃହତ୍

(ଗ) ଉପଭୋକ୍ତା (ଘ) କ୍ଷୁଦ୍ର

(iv) ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରେ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହେଲେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଗଢ଼ିଉଠେ ?

(କ) ଶିଳ୍ପାୟନ

(ଖ) ଶିଳାଞ୍ଚଳ

(ଗ) ଶିଳ୍ପକେନ୍ଦ୍ର (ଘ) ଶିଳ୍ପସଂସ୍ଥା

୪। ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

(i) ସରକାରୀ ସଂସ୍ଥା ଓ ମିଳିତ ସଂସ୍ଥା ।

(ii) ଆଧାରିକ ସଂରଚନା ଓ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ।

(iii) ନିବେଶ ଓ ଉତ୍ପାଦ ।

୫। ପ୍ରତ୍ୟେକର ଦୁଇଟି ଲେଖାଏଁ ଉଦାହରଣ ଦିଅ ।

(କ) କଞ୍ଚାମାଲ : ——— ଏବଂ ——— ।

(ଖ) ଉତ୍ପାଦ : ——— ଏବଂ ——— ।

(ଗ) କୁଟୀରଶିଳ୍ପ : ——— ଏବଂ ——— ।

(ଘ) ସମବାୟ ସଂସ୍ଥା : ——— ଏବଂ ——— ।

(ଙ) ସେବାକ୍ଷେତ୍ର : ——— ଏବଂ ——— ।

ତୁମପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ : (ପ୍ରକଳ୍ପ)

1. ଭାରତର ଏକ ରେଖାଙ୍କିତ ମାନଚିତ୍ରରେ ଦେଶର ପ୍ରମୁଖ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ବିଭିନ୍ନ ରଂଗ ଦେଇ ଦର୍ଶାଅ ।
2. ଖବରକାଗଜରେ ବିଜ୍ଞାପନ ଦିଆଯାଉଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ପାଦ ସଂଗ୍ରହ କର ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ତୁମେ ପଢ଼ିଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଶିଳ୍ପରେ ବିଭକ୍ତ କର ।
3. ନିମ୍ନୋକ୍ତ ସାରଣୀରେ ତୁମେ ଏହି ପାଠରେ ପଢ଼ିଥିବା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଶିଳ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କର ।

ଶିଳ୍ପର ନାମ	ପୃଥିବୀର ମୁଖ୍ୟ ଦେଶ	ଭାରତରେ ଅବସ୍ଥିତକେନ୍ଦ୍ର

ପଞ୍ଚମ ଅଧ୍ୟାୟ

ମାନବ ସମ୍ବଳ

ଲୋକମାନେ ଦେଶର ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ସମ୍ବଳ ବୋଲି ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ପଢ଼ିଛେ । ଲୋକମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ଓ ସାମର୍ଥ୍ୟ ଭିତ୍ତିରେ ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥକୁ ସମ୍ବଳରେ ପରିଣତ କରିଥାନ୍ତି । ସୁତରାଂ, ମାନବ ସମ୍ବଳ ହିଁ ପ୍ରାଥମିକ ସମ୍ବଳ । ଶିକ୍ଷିତ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟବାନ୍ ଓ ଉଦ୍ୟୋଗୀ ମଣିଷ ନିଜର ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁସାରେ ସମ୍ବଳ ବିକଶିତ କରେ ।

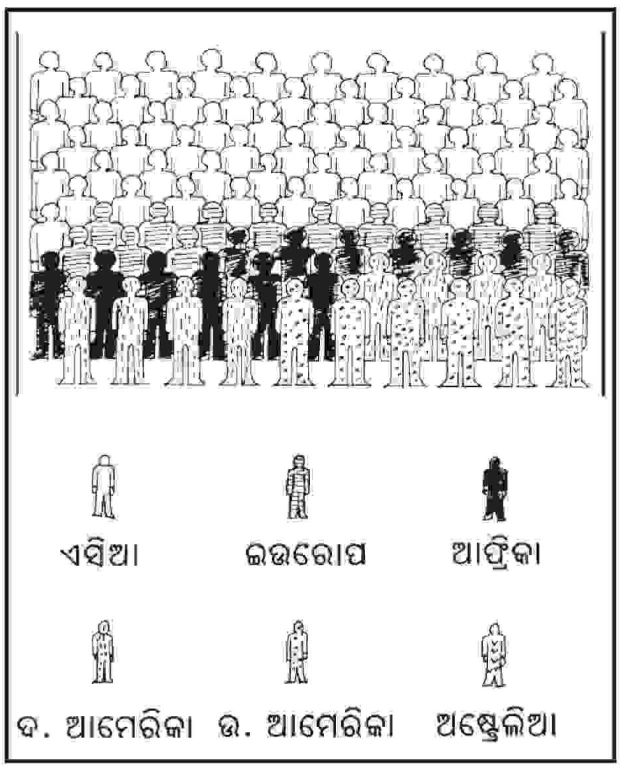
ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସମ୍ବଳ ଭଳି ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ମାନବ ସମ୍ବଳ ବିତରଣରେ ଅସମାନତା ଦେଖାଯାଏ । ସେମାନଙ୍କର ଶିକ୍ଷାଗତ ଯୋଗ୍ୟତା, ବୟସ ଓ ଲିଙ୍ଗଗତ ବିଭେଦତା ରହିଥାଏ । ଜନସଂଖ୍ୟା ତଥା ଲୋକଙ୍କ ଗୁଣାବଳୀ ମଧ୍ୟ ସର୍ବଦା ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ।

> **ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**
>
> *ଭାରତ ସରକାରଙ୍କର* **"ମାନବ ସମ୍ବଳ ବିକାଶ"** *ଭଳି ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ରହିଛି । ଲୋକଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକୁଶଳତା ବୃଦ୍ଧି କରାଇବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ 1985 ମସିହାରେ ଏହି ମନ୍ତ୍ରଣାଳୟ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଛି । ଏଥିରୁ ଦେଶର ଲୋକମାନେ ଯେ କେତେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ବଳ ତାହା ସହଜରେ ଅନୁମେୟ ।*

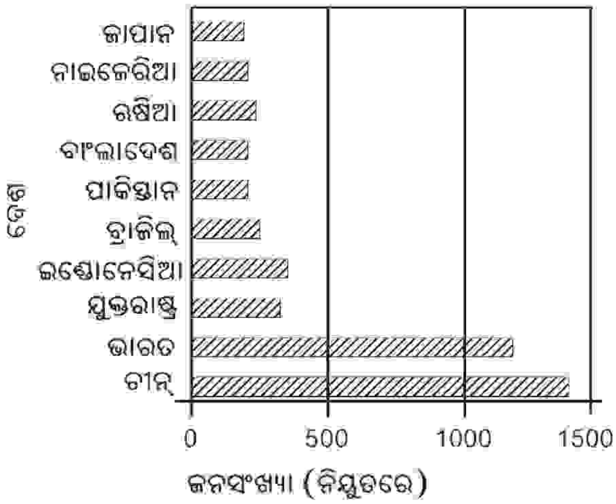
ଜନସଂଖ୍ୟା ବିତରଣ : ଲୋକମାନେ ପୃଥିବୀ ସାରା ଯେଉଁପରି ଭାବେ ବିଛେଇ ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି, ତାକୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ବିତରଣ କୁହାଯାଏ । ତୁମେ ଜାଣି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବ ଯେ, ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର 10 ଭାଗ ସ୍ଥଳଭାଗ ଉପରେ ସମୁଦାୟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ 90 ଭାଗ ଲୋକ ବସବାସ କରୁଛନ୍ତି । ଏଥିରୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ବିତରଣରେ ଥିବା ଅତ୍ୟଧିକ ଅସମାନତା ସହଜରେ ଜଣାପଡ଼େ ।

କେତେକ ଅଞ୍ଚଳ ଜନଗହଳି ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି । ଦକ୍ଷିଣ ତଥା ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆ, ଇଉରୋପ ଓ ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବାଂଶ ଜନଗହଳି ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳ ଭାବେ ପରିଗଣିତ । ଉଚ୍ଚ ଅକ୍ଷାଂଶ ଅଞ୍ଚଳ, କ୍ରାନ୍ତୀୟ ମରୁଭୂମି, ଉଚ୍ଚ ପାର୍ବତ୍ୟଭୂମି ଓ ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଅରଣ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖୁବ୍ କମ୍‌ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି ।

ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ତୁଳନାରେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧ ଜନବହୁଳ । ସମୁଦାୟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ 75 ଭାଗ ଲୋକ କେବଳ ଏସିଆ ଓ ଆଫ୍ରିକାରେ ବାସ କରନ୍ତି । ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଶତକଡ଼ା 60 ଭାଗ ଲୋକ ମାତ୍ର 10 ଟି ଦେଶରେ ରହିଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା 100 ନିୟୁତରୁ ଅଧିକ ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 5.1
(ବିଭିନ୍ନ ମହାଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା)



ଚିତ୍ର ନଂ. **5.2** ପୃଥିବୀର ଅଧିକ ଜନସଂଖ୍ୟା ବିଶିଷ୍ଟ ଦେଶ

ତୁମପାଇଁ କାମ : ଚିତ୍ର **5.1** କୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କର ଓ ବାହାର କର :

କେଉଁ ମହାଦେଶରେ ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାର -

(କ) କେବଳ 5 ଭାଗ ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି ।

(ଖ) କେବଳ 13 ଭାଗ ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି ।

(ଗ) କେବଳ 1 ଭାଗ ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି ।

(ଘ) କେବଳ 12 ଭାଗ ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଭାରତରେ ଜନସଂଖ୍ୟାର ହାରାହାରି ଘନତ୍ୱ ପ୍ରତି ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ପିଛା 324 ଜଣ ଅଟେ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ :

*ଚିତ୍ର ନଂ***5.2***କୁ ଦେଖ । ଏଥିରେ ଉଲ୍ଲେଖ ଥିବା ଦେଶ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଏସିଆ ମହାଦେଶ ଅନ୍ତର୍ଗତ ?*

ଏସିଆ ମହାଦେଶ ମାନଚିତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କରି ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ଦେଇ ଦେଶଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖାଅ ।

ଜନସଂଖ୍ୟାର ଘନତ୍ୱ : କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଏକକ ପରିମିତ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାସ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଘନତ୍ୱ କୁହାଯାଏ । ଏହା ସାଧାରଣ ଭାବେ ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ଅଞ୍ଚଳ ପିଛା ପ୍ରକାଶ କରାଯାଏ । ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀରେ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଘନତ୍ୱ ପ୍ରତି ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ପିଛା 45 ଜଣ ଅଟେ । ଦକ୍ଷିଣ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଏସିଆ ସର୍ବାଧିକ ଘନତ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳ ଭାବେ ପରିଗଣିତ । ଏହା ପଛକୁ ପୂର୍ବ ଓ ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆ ଅଞ୍ଚଳ ରହିଛି ।

(ଆମ ଶ୍ରେଣୀ ଗୃହରେ ସମସ୍ତ 40 ଜଣ ଯାକ ପିଲା ଉପସ୍ଥିତ ଥିଲେ ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ଗହଳ ଲାଗେ । ମାତ୍ର ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ପିଲା ସ୍କୁଲ ସଭା ଗୃହରେ ବସିଲେ ସଭାଗୃହ ଫାଙ୍କାଫାଙ୍କା ଲାଗେ କାହିଁକି ?)

(କାରଣ ହଲ୍‌ର ଆକାର ଶ୍ରେଣୀ ଗୃହର ଆକାରଠାରୁ ଢ଼େର ବଡ଼ । ତେବେ ଯେତେବେଳେ ସ୍କୁଲର ସବୁଯାକ ପିଲା ସଭାଗୃହରେ ବସନ୍ତି, ସଭାଗୃହ ମଧ୍ୟ ଗହଳ ଲାଗେ ।)

ଜନସଂଖ୍ୟାର ଘନତ୍ୱକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା କାରଣ- ଭୌଗୋଳିକ କାରଣ :

ଭୂମିରୂପ : ଲୋକମାନେ ପାହାଡ଼ିଆ ଓ ମାଳ ଅଞ୍ଚଳ ପରିବର୍ତ୍ତେ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ବସବାସ କରିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି । କାରଣ ଏଠାରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ, ଶିଳ୍ପାୟନ ତଥା ବିଭିନ୍ନ ସେବାକାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ପରିସ୍ଥିତି ଅନୁକୂଳ ଅଟେ । ସେଥିପାଇଁ ଗାଙ୍ଗେୟ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳ ପୃଥିବୀର ଏକ ଅତି ଘନ ଜନବସତିପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳ । ମାତ୍ର ହିମାଳୟ, ଆଣ୍ଡିଜ୍ ଓ ଆଲ୍‌ପସ୍ ଭଳି ଉଚ୍ଚ ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳ ଜନବିରଳ ଅଟେ । ଆମ ରାଜ୍ୟର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଘନତ୍ୱ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳ ତୁଳନାରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ।

ଜଳବାୟୁ : ଚରମ ଜଳବାୟୁ ବିଶିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୋକମାନେ ବସବାସ କରିବାକୁ ଅନିଚ୍ଛା ପ୍ରକାଶ କରିଥାନ୍ତି । ଅତ୍ୟଧିକ ଉଷ୍ଣ ବା ଶୀତଳ, ବୃଷ୍ଟିହୀନ ବା ବୃଷ୍ଟିବହୁଳ ଜଳବାୟୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି ବା ଆଦୌ ନଥାନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ରୁଷିଆ ଓ କାନାଡ଼ା ଅନ୍ତର୍ଗତ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ, ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା, ସାହାରା ମରୁଭୂମି ଅଞ୍ଚଳ ତଥା ବିଷୁବମଣ୍ଡଳୀୟ ଘଞ୍ଚଅରଣ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ ଜନବିରଳ ବା ଜନଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ।

ମୃତ୍ତିକା : ଉର୍ବର ମୃତ୍ତିକା କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥାଏ । ଭାରତର ଗଙ୍ଗା ଓ ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର, ଚୀନ୍‌ର ହ୍ୱାଙ୍ଗ୍-ହୋ ଓ ଚାଙ୍ଗ୍‌ଜିଆଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ଇଜିପ୍ଟର ନୀଳନଦୀ ଉପତ୍ୟକାର ଉର୍ବର ପଟୁସଞ୍ଚିତ ସମତଳ ଭୂମିରେ ଘନଜନବସତି ଦେଖାଯାଏ । ଆମ ରାଜ୍ୟର କେଉଁ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକାରେ ଘନ ଜନବସତି ଦେଖାଯାଏ ?

ଜଳ : ସହଜରେ ମଧୁର ଜଳ ମିଳୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୋକମାନେ ବସବାସ କରିବାକୁ ଆଗ୍ରହ ପ୍ରକାଶ କରିଥାନ୍ତି ।

ଏଥିପାଇଁ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକାଗୁଡ଼ିକ ଘନ ଜନବସତି ପୂର୍ଣ୍ଣ । ପ୍ରକାରାନ୍ତରେ ମଧୁର ଜଳର ଉତ୍କଟ ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ମରୁଭୂମିଗୁଡ଼ିକ ଜନବିରଳ ।

ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ : ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୋକମାନେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ବାସ କରନ୍ତି । ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାର ହୀରାଖଣି ଓ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାଚ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ଆବିଷ୍କାର ଫଳରେ ଏସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଘନଜନବସତି ଗଢ଼ିଉଠିଛି ।

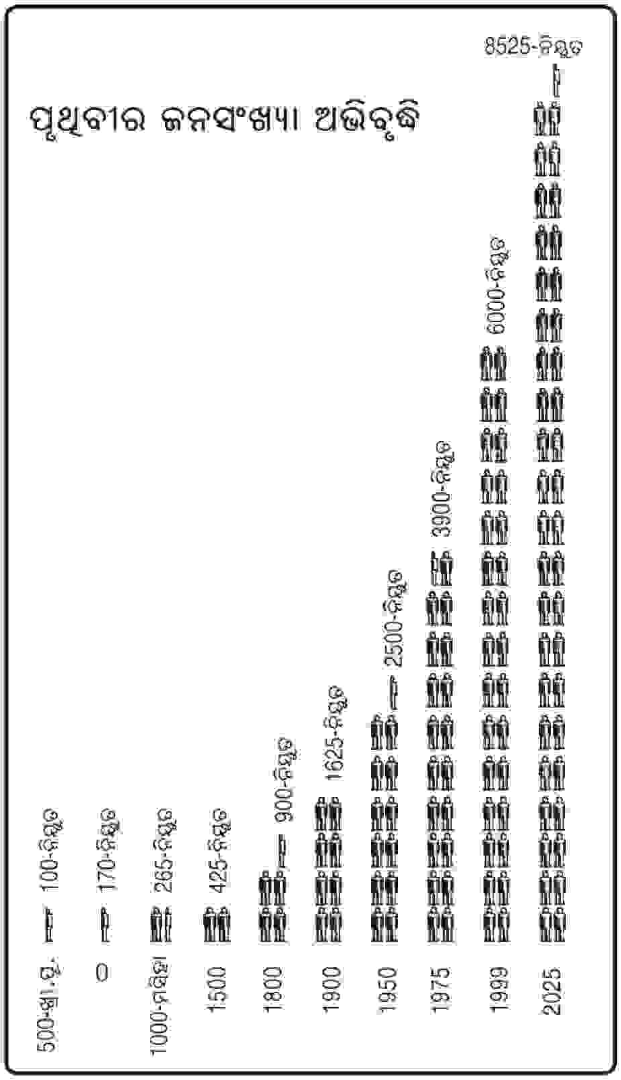
ସାମାଜିକ, ସାଂସ୍କୃତିକ ଓ ଆର୍ଥିକ କାରଣ : ଉତ୍ତମ ବାସଗୃହ, ଶିକ୍ଷା ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଆଦିର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଘନଜନବସତି ଦେଖାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଭାରତର ପୁଣେ ସହର ଓ ଓଡ଼ିଶାର ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ଏହି କାରଣରୁ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି ।

ସାଂସ୍କୃତିକ : ଧାର୍ମିକ ତଥା ସାଂସ୍କୃତିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ଥିବା ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକୁ ଲୋକମାନେ ଆକର୍ଷିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ପୁରୀ, ବାରଣାସୀ, ଜେରୁଜେଲମ୍, ଭାଟିକାନ୍ ସିଟି ସହର ଗୁଡ଼ିକ ଏହାର କେତେକ ଉଦାହରଣ ।

ଆର୍ଥିକ : ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ନିଯୁକ୍ତି ସୁଯୋଗ ଦେଇଥାନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକ ଆକର୍ଷିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଭାରତର ମୁମ୍ବାଇ, ଓଡ଼ିଶାର ରାଉରକେଲା ଏବଂ ଜାପାନର ଓସାକା ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ଏହାର ଉଦାହରଣ ଭାବେ ନିଆଯାଇପାରେ ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ପରିବର୍ତ୍ତନ : କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ଜନ ସଂଖ୍ୟାରେ ଘଟିଥିବା ହ୍ରାସବୃଦ୍ଧିକୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ପରିବର୍ତ୍ତନ କୁହାଯାଏ । ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟା କେବେବି ସ୍ଥିର ହୋଇ ରହିନାହିଁ । ପ୍ରଦତ୍ତ ଚିତ୍ରରୁ ଏହା ବହୁଗୁଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି ବୋଲି ଜଣାପଡ଼େ ।

ଏହାର କାରଣ କ'ଣ ? ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଜନ୍ମସଂଖ୍ୟା ତଥା ମୃତ୍ୟୁସଂଖ୍ୟାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁଁ ହିଁ ହୋଇଛି । ମାନବ ଇତିହାସର ସୁଦୀର୍ଘ ସମୟ ଧରି, ପ୍ରାୟ 1800 ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ଜନସଂଖ୍ୟା ଧୀର ଗତିରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିଲା । ଏହି ସମୟରେ ଅନେକ ଶିଶୁ ଜନ୍ମ ନେଇଥିଲେ; ମାତ୍ର ଅଧିକାଂଶଙ୍କର ଅକାଳ ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଥିଲା । ସେତେବେଳେ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସୁବିଧାର ଅଭାବ ଏହାର ଏକ ମୁଖ୍ୟ କାରଣ । ଏହାବ୍ୟତୀତ ସବୁଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ନଥିଲା । ଚାଷୀମାନେ ସମସ୍ତଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ନିମନ୍ତେ ଶସ୍ୟ ଉପୁଜାଇ ପାରୁନଥିଲେ । ଫଳତଃ ଜନସଂଖ୍ୟା ଧୀରମନ୍ଥର ଗତିରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିଲା ।



ଚିତ୍ର ନଂ. **5.3**

1820 ମସିହାରେ ପୃଥିବୀରେ ଜନସଂଖ୍ୟା 100 କୋଟିରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ଏହାର ଦେଢ଼ଶହ ବର୍ଷ ପରେ, 1970 ମସିହାରେ ଜନସଂଖ୍ୟା 300 କୋଟି ଛୁଇଁଲା । ଏହାକୁ 'ଜନସଂଖ୍ୟା ବିସ୍ଫୋରଣ' କୁହାଗଲା । ତେବେ ଏହାର ମାତ୍ର 30 ବର୍ଷ ନପୁରୁଣୁ 1999 ମସିହାରେ ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱିଗୁଣିତ ହୋଇ 600 କୋଟି ହେଲା । ଉନ୍ନତ ଖାଦ୍ୟଯୋଗାଣ ତଥା ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁଁ ମୃତ୍ୟୁସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସପାଇବା ବେଳେ ଜନ୍ମସଂଖ୍ୟା ପୂର୍ବଭଳି ଅଧିକ ରହିବା ଅତ୍ୟଧିକ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିର ପ୍ରଧାନ କାରଣ ।

ଜନ୍ମସଂଖ୍ୟା ଓ ମୃତ୍ୟୁସଂଖ୍ୟାର ପରିମାପକ ଭାବରେ ଜନ୍ମହାର ଓ ମୃତ୍ୟୁହାରକୁ ନିଆଯାଇଥାଏ । ବର୍ଷକୁ ପ୍ରତି ଏକ ହଜାର ଜନ ସଂଖ୍ୟାରେ ଜନ୍ମିତ ଜୀବନ୍ତ ଶିଶୁ ସଂଖ୍ୟାକୁ **ଜନ୍ମହାର** କୁହାଯାଏ । ସେହିପରି ବାର୍ଷିକ ପ୍ରତି ଏକ ହଜାର

ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟାକୁ **ମୃତ୍ୟୁହାର** କୁହାଯାଏ ।

ଜନ୍ମ ଓ ମୃତ୍ୟୁ ଉଭୟ ଜନସଂଖ୍ୟା ପରିବର୍ତ୍ତନର ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣ । ସୁତରାଂ, କୌଣସି ଦେଶର ଜନ୍ମହାର ଓ ମୃତ୍ୟୁହାରରେ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ **ପ୍ରାକୃତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର** କୁହାଯାଏ । ପ୍ରାକୃତିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାରରେ ଆଧିକ୍ୟ ହିଁ ପୃଥିବୀରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ।

କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳ ବାହାରକୁ ବା ଅଞ୍ଚଳ ଭିତରେ ଲୋକଙ୍କର ଯିବା ଆସିବାକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ (Migration) କୁହାଯାଏ । ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ଦ୍ୱାରା ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଥାଏ । ଲୋକମାନେ ଦେଶ ଭିତରେ ବା ଦେଶ ବାହାରକୁ ଯାଇପାରନ୍ତି । ଯେଉଁମାନେ ନିଜ ଦେଶ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟ ଦେଶକୁ ଯାଇଥାନ୍ତି, ତାଙ୍କୁ ପ୍ରବାସୀ (Emigrant) କୁହାଯାଏ । ସେହିପରି କୌଣସି ଦେଶକୁ ଆସିଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କୁ ବିଦେଶାଗତ (Immigrant) କୁହାଯାଏ ।

ମନେ ରଖ :

ବିଦେଶାଗତ : ଯେତେବେଳେ କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ଅନ୍ୟ ଦେଶରେ ପ୍ରବେଶ କରେ ।

ପ୍ରବାସ ଗମନ : କୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତି ନିଜଦେଶ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟତ୍ର ଚାଲିଯିବାକୁ ବୁଝାଏ ।

ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଭଳି ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା ବାହାରୁ ଆସିଥିବା ବା ବିଦେଶାଗତ ଲୋକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବିଶେଷ ଭାବେ ବୃଦ୍ଧିପାଇଛି । ପ୍ରକାରାନ୍ତରେ ସୁଦାନ ଭଳି ଦେଶରେ ପ୍ରବାସଗମନ ଯୋଗୁଁ ଜନସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଇଛି ।

ସାଧାରଣତଃ ଉତ୍ତମ ନିଯୁକ୍ତି ସୁଯୋଗ ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ବିକାଶୋନ୍ମୁଖୀ ଦେଶରୁ ବିକଶିତ ରାଷ୍ଟ୍ରକୁ ଆନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ହେଉଛି । କୌଣସି ଦେଶ ଭିତରେ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନେ ନିଯୁକ୍ତି, ଶିକ୍ଷା ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ପାଇବା ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ସହରାଞ୍ଚଳକୁ ଆସିଥାନ୍ତି ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ପରିବର୍ତ୍ତନ ଧାରା : ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିହାରରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିଛି । ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ରୁତଗତିରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଥିଲେ ହେଁ ସବୁ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଉନାହିଁ । କେନିଆ ଭଳି କେତେକ ଦେଶରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ରୁତଗତିରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ଏସବୁ ଦେଶରେ ପୂର୍ବରୁ ଜନ୍ମହାର ଓ ମୃତ୍ୟୁହାର ଅଧିକ ଥିଲା । ମାତ୍ର ଉନ୍ନତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା ଉପଲବ୍ଧ ହେବା ଯୋଗୁଁ ମୃତ୍ୟୁହାର ହ୍ରାସ ପାଇଛି । ଜନ୍ମହାର ପୂର୍ବଭଳି ଅଧିକ ଥିବାରୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ଅଧିକ ରହୁଛି ।

ତେବେ ବ୍ରିଟେନ୍ ଭଳି ଉନ୍ନତ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ଅଭିବୃଦ୍ଧି ହାର ଅତିକମ୍ ରହୁଛି । ଏଠାରେ ଉଭୟ ଜନ୍ମହାର ଓ ମୃତ୍ୟୁହାର ଅତିକମ୍ ଏବଂ ପ୍ରାୟ ସମାନ ରହୁଛି । କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୃତ୍ୟୁହାର ଜନ୍ମହାରଠାରୁ ଅଧିକ ରହିବା ଯୋଗୁଁ ଜନସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଉଛି ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ଗଠନ : କୌଣସି ଦେଶର ଆର୍ଥିକ ଅଭିବୃଦ୍ଧି ସହ ଜନବହୁଳତାର କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଉଭୟ ଜାପାନ ଓ ବାଂଲାଦେଶରେ

ମୁଁ ମୋ ନାତି ନାତୁଣୀଙ୍କୁ ଗପ କହେ ।	ମୁଁ ସେତୁ ନିର୍ମାଣ କରେ
ମୁଁ ବିବାହ ଉତ୍ସବରେ ଗୀତ ଗାଏ ।	ମୁଁ ମୋ ଘରର ଯତ୍ନ ନିଏ ।
ମୁଁ କର୍କଟ ରୋଗର ଉପଶମ ନିମନ୍ତେ ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ଗବେଷଣା କରୁଛି ।	ମୁଁ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରେ ।
ମୁଁ ମଟରଗାଡ଼ି ଚଳାଏ ।	ମୁଁ ଯୋତା ତିଆରି କରେ ।

(ଚିନ୍ତାକର : ପ୍ରତ୍ୟେକ ମଣିଷ ସମାଜ ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ସମ୍ବଳ । ମାନବ ସମ୍ବଳ ହିସାବରେ ସମାଜ ପାଇଁ ତୁମର କି ଅବଦାନ ରହିବ ?

ଘନ ଜନବସତି ରହିଛି । ତେବେ, ବାଂଲାଦେଶ ତୁଳନାରେ ଜାପାନର ଆର୍ଥିକ ବିକାଶ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ଅଟେ ।

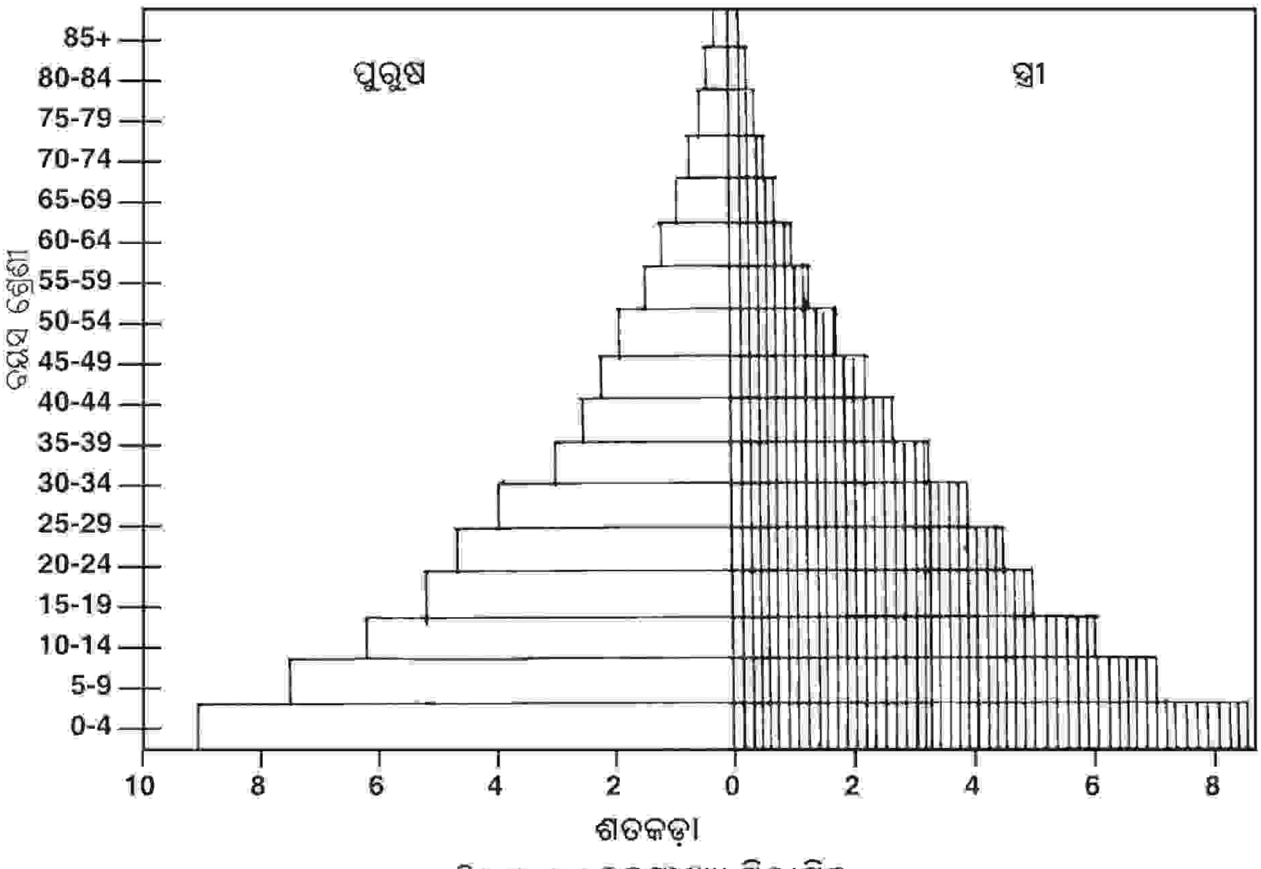
ସମ୍ବଳ ହିସାବରେ ଲୋକମାନଙ୍କର ଭୂମିକା ବୁଝିବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ସେମାନଙ୍କର ଗୁଣାବଳୀ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକ ଜାଣିବାକୁ ହେବ । ବୟସ, ଲିଙ୍ଗ, ଶିକ୍ଷାଗତ ଯୋଗ୍ୟତା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟାବସ୍ଥା, ବୃତ୍ତି ତଥା ଆୟ ପରିମାଣକୁ ବିଚାରକୁ ନେଲେ ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିଥିବାର ଜଣାପଡ଼େ । ତେଣୁ ଲୋକଙ୍କର ଏସବୁ ଗୁଣାବଳୀ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜାଣିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି । ଜନସଂଖ୍ୟାର ଗଠନ କହିଲେ ଜନସଂଖ୍ୟା ସଂରଚନାକୁ ମଧ୍ୟ ବୁଝାଏ ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ଗଠନରୁ ପୁରୁଷ-ସ୍ତ୍ରୀ ସଂଖ୍ୟା, ସେମାନଙ୍କର ବୟସଶ୍ରେଣୀ, ଶିକ୍ଷାଗତ ଯୋଗ୍ୟତା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟାବସ୍ଥା, ବୃତ୍ତିର ପ୍ରକାର ଓ ଆୟବର୍ଗ ଆଦି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜଣାପଡ଼େ ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ୍ (Population pyramid) ବା ବୟସ-ଲିଙ୍ଗ ପିରାମିଡ୍ (Age-sex pyramid) ରୁ କୌଣସି ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା ଗଠନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଏକ ସହଜ ଉପାୟ ଅଟେ ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ୍

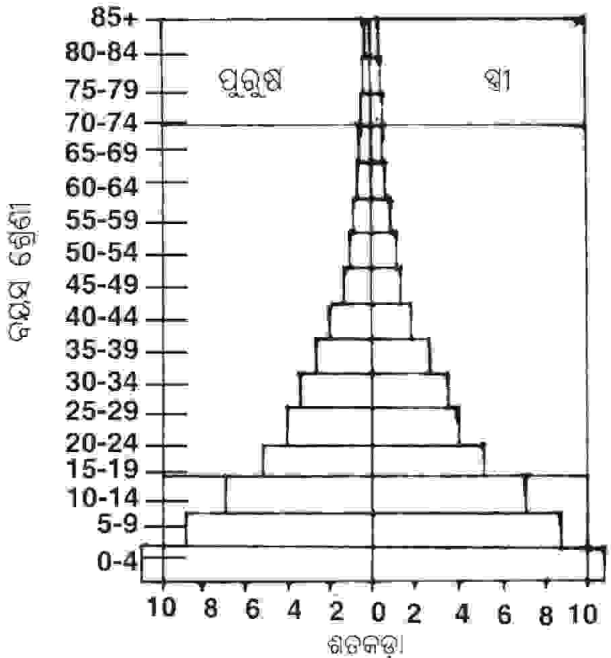
ସମୁଦାୟ ଜନସଂଖ୍ୟା 5-9 ବର୍ଷ, 10-14 ବର୍ଷ । ଏହିପରି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବୟସ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭକ୍ତ ହୋଇଥିବା ଜଣାପଡ଼େ ।



ଚିତ୍ର ନଂ. 5.4 ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ୍

ପ୍ରତ୍ୟେକ ବୟସ ଶ୍ରେଣୀରେ ପୁରୁଷ ଓ ସ୍ତ୍ରୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ଏମାନଙ୍କର ଶତକଡ଼ା ଭାଗ ଜଣାପଡ଼େ ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମଡ୍ ଆକୃତିରୁ କୌଣସି ଦେଶରେ ରହୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜଣାପଡ଼େ । ଏଥିରେ 15 ବର୍ଷରୁ କମ୍ ବୟସର ପିଲାମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ନିମ୍ନରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥାଏ । ଏହା ଦେଶର ଜନ୍ମହାର ପ୍ରତିଫଳିତ କରେ । 65 ବର୍ଷରୁ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ବୟସ୍କ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ୍‌ର ଉପରଅଂଶ ସୂଚାଇଥାଏ । ଏଥିରୁ ମୃତ୍ୟୁହାର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନୁମାନ କରାଯାଇପାରେ ।



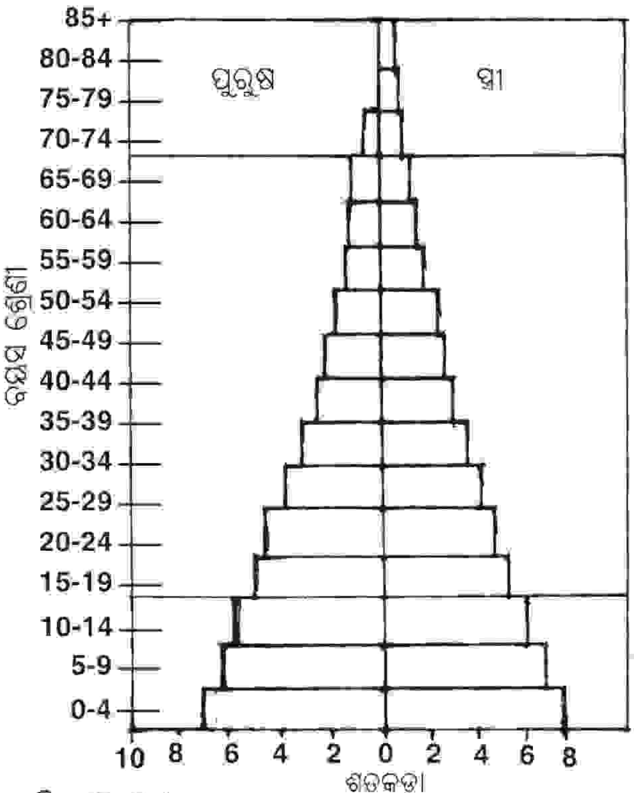
ଚିତ୍ର ନଂ. **5.5** କେନିଆର ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ୍

ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ୍‌ରୁ ଦେଶରେ **ନିର୍ଭରଶୀଳ ଜନସଂଖ୍ୟା** (Dependant Population) ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟ ମିଳିଥାଏ । ନିର୍ଭରଶୀଳ ଜନସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ । ନିର୍ଭରଶୀଳ କମ୍ ବୟସର ପିଲା (15 ବର୍ଷରୁ କମ୍) ଏବଂ ନିର୍ଭରଶୀଳ ବୟସ୍କ ଲୋକ (65 ବର୍ଷ ବୟସରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱ) । ଅବଶିଷ୍ଟ ବୟସଶ୍ରେଣୀ **କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ଜନସଂଖ୍ୟା** (Working Population) ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଏମାନେ ଆର୍ଥନୀତିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଏ ।

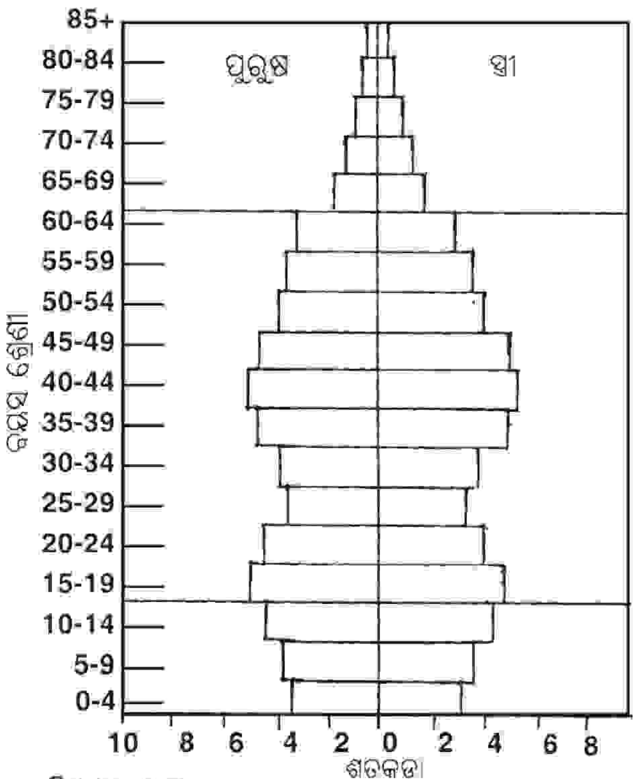
କୌଣସି ଦେଶର ଉଭୟ ଜନ୍ମହାର ଓ ମୃତ୍ୟୁହାର ଅଧିକ ଥିଲେ ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ୍‌ର ନିମ୍ନାଂଶ ପ୍ରଶସ୍ତ ଏବଂ ଉପର ଆଡ଼କୁ ଶୀଘ୍ର ଅଣଓସାରିଆ ହୋଇଯାଏ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଧିକ ପିଲା ଜନ୍ମ ହେଉଥିଲେ ହେଁ ଅଧିକାଂଶ ଶୈଶବ ବା ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରିଥାନ୍ତି । ସୁତରାଂ, ପ୍ରାପ୍ତବୟସ୍କଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମ୍ ରହେ । ବୃଦ୍ଧ ବୃଦ୍ଧାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଆହୁରି କମିଯାଏ । କେନିଆ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ୍‌ରୁ ଏହା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବେ ଜଣାପଡ଼େ ।

କେତେକ ଦେଶରେ ଶିଶୁ ମୃତ୍ୟୁହାର ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ଭାବେ ହ୍ରାସ ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ତେଣୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ଼ର ନିମ୍ନାଂଶ ପ୍ରଶସ୍ତ ରହେ । ଅଧିକ ଶିଶୁ ବଞ୍ଚିରହିବା ଯୋଗୁଁ ପ୍ରାପ୍ତ ବୟସ୍କଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ରହେ । ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ଼୍‌କୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଜଣାପଡ଼େ । ଏଥିରେ ଯୁବକ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ ଜନସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ରହିବା ଯୋଗୁଁ ଏକ ବଳିଷ୍ଠ ତଥା ବିସ୍ତାରିତ ଶ୍ରମିକ ଗୋଷ୍ଠୀ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାନ୍ତି ।

ଜାପାନ ଭଳି ଉନ୍ନତ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଜନ୍ମହାର କମ୍ ରହୁଥିବାରୁ ପିରାମିଡ଼ର ନିମ୍ନାଂଶ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ରହେ ।



ଚିତ୍ର ନଂ. **5.6** (ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ଼୍)



ଚିତ୍ର ନଂ. **5.7** (ଜାପାନର ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ଼୍)

ମୃତ୍ୟୁହାର ମଧ୍ୟ କମ୍ ରହୁଥିବାରୁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ବ୍ୟକ୍ତି ବୃଦ୍ଧାବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚୁଥାନ୍ତି ।

ସକରାତ୍ମକ ଦୃଷ୍ଟିଭଙ୍ଗୀଥିବା କାର୍ଯ୍ୟନିପୁଣ, ଉତ୍ସାହୀ ଓ ଆଶାବାଦୀ ଯୁବଗୋଷ୍ଠୀ ଯେକୌଣସି ଦେଶର ଭବିଷ୍ୟତ ଅଟନ୍ତି । ଭାରତରେ ଏହି ସମ୍ବଳ ଅଧିକ ଥିବାରୁ ଆମେ ଭାଗ୍ୟବାନ୍ । ସେମାନଙ୍କୁ ସମର୍ଥ ତଥା ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ କରାଇବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ଶିକ୍ଷା, କୌଶଳ ତଥା ବିଭିନ୍ନ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ଦେବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରାୟ ୪୦ ଟି ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

(i) ଲୋକମାନଙ୍କୁ କାହିଁକି ସମ୍ବଳ କୁହାଯାଏ ?

(ii) ପୃଥିବୀରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବିତରଣରେ ଅସମାନତା ଦେଖାଯାଏ କାହିଁକି ?

(iii) ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ରୁତ ବୃଦ୍ଧିପାଉଛି କାହିଁକି ?

(iv) ଜନସଂଖ୍ୟା ପରିବର୍ତ୍ତନରେ ଯେ କୌଣସି ଦୁଇଗୋଟି କାରଣର ଭୂମିକା ଆଲୋଚନା କର ।

(v) ଜନସଂଖ୍ୟା ଗଠନ କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝାଏ ?

(vi) ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ୍ କ'ଣ ? କୌଣସି ଦେଶର ଲୋକଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜାଣିବାରେ ଏହା କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରେ ?

୨। ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ଲେଖ ।

(i) ଜନସଂଖ୍ୟା ବିତରଣ କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝାଏ ?

(କ) କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ।

(ଖ) କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜନ୍ମିତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ତୁଳନାରେ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା

(ଗ) କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ଯେଉଁପରି ଭାବେ ଲୋକମାନେ ବାଣ୍ଟିହୋଇ ରହିଥାନ୍ତି ।

(ଘ) କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ଜନ୍ମିତ ଶିଶୁମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା

(ii) ଜନସଂଖ୍ୟା ପରିବର୍ତ୍ତନ କେଉଁ ତିନୋଟି କାରଣରୁ ହୋଇଥାଏ ?

(କ) ଜନ୍ମ, ମୃତ୍ୟୁ. ବିବାହ

(ଖ) ଜନ୍ମ, ମୃତ୍ୟୁ. ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ

(ଗ) ଜନ୍ମ, ମୃତ୍ୟୁ, ହାରାହାରି ବଞ୍ଚିବା ବୟସ

(ଘ) ଜନ୍ମ, ବିବାହ, ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ

(iii) 1999 ରେ ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟା କେତେ ହୋଇଥିଲା ?

(କ) 180 କୋଟି (ଖ) 300 କୋଟି

(ଗ) 600 କୋଟି (ଘ) ୭୦୦ କୋଟି

(iv) ଜନସଂଖ୍ୟା ପିରାମିଡ୍ କ'ଣ ?

(କ) କୌଣସି ଜନସଂଖ୍ୟାରେ ବୟସ ଓ ଲିଙ୍ଗଗତ ରୈଖିକ ଚିତ୍ର ।

(ଖ) ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିଯୋଗୁଁ ଲୋକମାନେ ରହୁଥିବା ବହୁତଳ ବିଶିଷ୍ଟ କୋଠାଘର ।

(ଗ) କୌଣସି ଜନ ସଂଖ୍ୟାର ବୟସଭିତ୍ତିକ ରୈଖିକ ଚିତ୍ର

(ଘ) କୌଣସି ଜନସଂଖ୍ୟାର ଲିଙ୍ଗଗତ ରୈଖିକ ଚିତ୍ର

୩। ନିମ୍ନଲିଖିତ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

(ଜଳ ବିରଳ, ଅନୁକୂଳ, ପଡ଼ିଆ ଜମି, କୃତ୍ରିମ, ଉର୍ବର, ପ୍ରାକୃତିକ, ଚରମ, ଘନତ୍ୱ)

କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ଲୋକ ବସବାସ କଲେ ଜନସଂଖ୍ୟାର ———— ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ।

ଏହାକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ - ----------, ଜଳବାୟୁ, ----------- ସମ୍ବଳର ଉପଯୁକ୍ତ ଉପଲବ୍ଧି ଓ ———— ଭୂମି ପ୍ରଧାନ ।

୪। ତୁମପାଇଁ କାମ :

ଯଦି କେଉଁଠି "୧୫ ବର୍ଷରୁ କମ୍ ବୟସର ବହୁ ଅଧିକ ପିଲାଥା'ନ୍ତି" ଏବଂ ଅନ୍ୟଠାରେ "୧୫ ବର୍ଷରୁ କମ୍ ବୟସର ଅତିକମ୍ ପିଲା ଥାଆନ୍ତି", ତେବେ ଏହି ଦୁଇ ପ୍ରକାର ସମାଜର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ କ'ଣ ହେବ ?

ସୂଚନା : ସ୍କୁଲର ଆବଶ୍ୟକତା, ପେନସନ ଯୋଜନା, ଶିକ୍ଷକ, ଖେଳନା, ଚକଲଗା ଚେୟାର, ଶ୍ରମିକ ଯୋଗାଣ, ଡାକ୍ତରଖାନା ।

❖ ❖ ❖

କିଛି ଜାଣିବା କଥା

ଭାରତ ଓ ଓଡ଼ିଶାର ସ୍ଥିତି (ଜନଗଣନା ୨୦୧୧)

		ଭାରତ	ଓଡିଶା
1.	ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟା	1,210,193,422	41,974,218
2.	ଜନସଂଖ୍ୟାର ଘନତ୍ୱ (ପ୍ରତ୍ୟେକ ଏକ କି.ମି.ରେ)	382	269
3.	ଜନସଂଖ୍ୟ ବୃଦ୍ଧିହାର (ଶତକଡ଼ାରେ) (2001-2011 ଦଶନ୍ଧି ମଧ୍ୟରେ)	17.64	14.05
4.	ନାରୀ-ପୁରୁଷ ଅନୁପାତ (ପ୍ରତ୍ୟେକ 1000 ପୁରୁଷରେ ନାରୀଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା)	940	978
5.	ସହରୀ ଜନସଂଖ୍ୟା (ସମୁଦାୟ ଜନସଂଖ୍ୟାର ଶତକଡ଼ାରେ)	31.16	16.68
6.	ସାକ୍ଷରତା ହାର (ଶତକଡ଼ାରେ)		
	i. ମୋଟ ସାକ୍ଷରତା ହାର	74.04	72.87
	ii. ନାରୀ ସାକ୍ଷରତା ହାର	65.46	62.46
	iii. ପୁରୁଷ ସାକ୍ଷରତା ହାର	82.14	81.59
7.	ଜନ୍ମହାର (ବାର୍ଷିକ) (ପ୍ରତ୍ୟେକ 1000 ଲୋକସଂଖ୍ୟାରେ)	20.97	19.80
8.	ମୃତ୍ୟୁହାର (ବାର୍ଷିକ) (ପ୍ରତ୍ୟେକ 1000 ଲୋକସଂଖ୍ୟାରେ)	7.48	8.20
9.	ଶିଶୁ ମୃତ୍ୟୁହାର (ବାର୍ଷିକ) (ପ୍ରତ୍ୟେକ 1000 ଜନ୍ମିତ ଶିଶୁଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ)	44	59
10.	ମାତୃ ମୃତ୍ୟୁହାର (ବାର୍ଷିକ) (ପ୍ରତ୍ୟେକ ଏକ ଲକ୍ଷ ଜନ୍ମିତ ଶିଶୁଙ୍କ ପିଛା)	178	237