ପଞ୍ଚଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

ଜଳ - ଅମୂଲ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦ

୧୫.୧ : ଜଳହିଁ ଜୀବନ

ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ଜୀବନ ଅଣୁ ଜଳରେ ହିଁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା। ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜୀବକୋଷର ମୁଖ୍ୟଭାଗ ହେଲା ଜଳ। ଉଦ୍ଭିଦ ପାଇଁ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣରେ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ। ସେହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଖାଦ୍ୟ ଉପରେ ସମଗ୍ର ଜୀବଜଗତ ନିର୍ଭର କରେ। ଆମର ସୁଷମ ଖାଦ୍ୟର ଏକ ଆବଶ୍ୟକ ଅଂଶ ଜଳ ଅଟେ। ବିଭିନ୍ନ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଦେଖିଲେ ଆମେ ଜାଣିପାରିବା ଯେ ଜଳ ଏକ ଅମୂଲ୍ୟ ସମ୍ପଦ। ଏଣୁ ଜଳକୁ ଜୀବନ କୁହାଯାଏ। ପ୍ରତିବର୍ଷ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୨କୁ ‘‘ବିଶ୍ୱଜଳ ଦିବସ’’ ରୂପେ ପାଳନ କରାଯାଏ।

ଚିତ୍ର ୧୫.୧ ଜଳ ସମ୍ପର୍କିତ ପୋଷ୍ଟର

ଏହି ପୋଷ୍ଟର ଗୁଡ଼ିକ ଦେଖି ତୁମେ କି ପ୍ରକାର ବାର୍ତ୍ତା ପାଉଛ ଆଲୋଚନା କର। ଜଳାଭାବ ତୁମ ଜୀବନରେ କେବେ ଅନୁଭବ କରିଛ କି ? ଗୁରୁଜନମାନେ ତୁମକୁ ଅଯଥାରେ ଜଳ ଅପଚୟ ନ କରିବାକୁ ଉପଦେଶ ଦେଉଥିବେ। ଆସ ଆମେ ଏ ଉପଦେଶର ଗୁରୁତ୍ୱ ବିଷୟରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା।

୧୫.୨ : ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା

ଷଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀରେ ତୁମ ପରିବାର ପାଇଁ କେତେ ଜଳ ଦୈନିକ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ତୁମେ ଆନୁମାନିକ ହିସାବ କରିଥିଲ। ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ସୂଚନା ଅନୁଯାୟୀ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ପିଇବା, ଧୋଇବା, ରାନ୍ଧିବା ତଥା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ପାଇଁ ଦୈନିକ ମୋଟ ୫୦ ଲିଟର ଜଳ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ। ଯଦି ବାଲ୍‌ଟିରେ ୧୦ ଲିଟର ପାଣି ରହେ ତେବେ ତୁମେ ୫ ବାଲ୍‌ଟି ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରିଥାଅ। ତୁମେ ନିଜେ ଦୈନିକ ଅନ୍ତତଃ ୨ ବାଲ୍‌ଟି ପାଣି ପାଇ ପାରୁଛକି ?

ହୁଏତ ତୁମମାନଙ୍କର ଜଳ ଅଭାବ ରହୁନି, ତେଣୁ ତୁମେ ଭାଗ୍ୟବାନ। କିନ୍ତୁ କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ପାଣି ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ବହୁତ ଦୂର (ଯଥା : ନଦୀ, ଝରଣା) କୁ ଯିବାପାଇଁ ଲୋକମାନେ ବାଧ୍ୟ ହେଉଛନ୍ତି। ସହରରେ ନଳକୂପ ପାଖରେ ଲମ୍ବାଧାଡ଼ିରେ ଲୋକେ ଅପେକ୍ଷା କରିବା ଦେଖିଥିବ। ବେଳେବେଳେ ଏଥିପାଇଁ କଳି ହୁଏ। କେତେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରତିବାଦ କରି ଶୋଭାଯାତ୍ରା ମଧ୍ୟ ବାହାରୁଥିବା ସମ୍ବାଦପତ୍ର ପୃଷ୍ଠାରେ ଦେଖିଥିବ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : ୧୫.୧

ବିଭିନ୍ନ ପତ୍ରପତ୍ରିକାରୁ ଜଳାଭାବ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଲେଖା ଓ ଛବି ସଂଗ୍ରହ କରି ତୁମ ଖାତାରେ ସଜାଇ ଲଗାଅ। ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରି ତାର ଏକ ତାଲିକା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକର।

ତୁମ ଜିଲ୍ଲାରେ ଜଳାଭାବର ବିବରଣୀ ସଂଗ୍ରହ କରି, ଆମ ପ୍ରଦେଶର ଜଳାଭାବ ବିବରଣୀ ସହ ତୁଳନା କର।

୧୫.୩ : ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଜଳର ପରିମାଣ

ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ଶତକଡା ୭୧ ଭାଗ ଜଳାବୃତ । ପୃଥିବୀର ସାତଭାଗରୁ ୫ ଭାଗ କେବଳ ସମୁଦ୍ର । ତେଣୁ ଆମ ପୃଥିବୀକୁ ଜଳଗ୍ରହ କହନ୍ତି । ଏତେ ପରିମାଣର ଜଳର ଉପସ୍ଥିତି ଯୋଗୁ ଆମ ପୃଥିବୀ ମହାଶୂନ୍ୟରୁ "ନୀଳଗ୍ରହ" ଭାବେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ହୁଏ । ଚିତ୍ର ୧୫.୨ ଦେଖ ।

ଚିତ୍ର ନଂ ୧୫.୨ - ଜଳଗ୍ରହ ପୃଥିବୀ

ଆନୁମାନିକ ହିସାବରେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ସମୁଦାୟ ଜଳର ଆୟତନ ୧୪୦ କୋଟି ଘନ କିଲୋମିଟର । ମୋଟ ଜଳର ୯୭.୫ ଭାଗ କେବଳ ଲୁଣି ସମୁଦ୍ର ଜଳ ଓ ଅବଶିଷ୍ଟ ୨.୫ ଭାଗ ମଧୁର ଜଳ । ମଧୁର ଜଳରାଶିର ଅଧିକାଂଶ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବରଫ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ପୃଥିବୀର ସମସ୍ତ ଜଳ ସଂପଦକୁ ୨.୨ ଲିଟର ଧରିଲେ ମାତ୍ର ଅଧାଚାମଚ ଜଳ ହେଉଛି ମଧୁର ଜଳ । ପୃଥିବୀର ସମୁଦାୟ ଜଳ ସମ୍ପଦ ସୀମିତ ଏବଂ ଏହାର ବୃଦ୍ଧି ଘଟୁନାହିଁ । ତେଣୁ ଆମେ ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା ଓ ଗୁରୁତ୍ୱ ଉପଲବ୍ଧି କରି ଏହାକୁ କଦାପି ନଷ୍ଟ ନ କରିବା ଉଚିତ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : ୧୫.୨

(କ) ମଧ୍ୟମ ଧରଣର ବାଲ୍‌ଟିଟିଏ ନିଅ, ଯେପରିକି ଏଥିରେ ପ୍ରାୟ ୨୦ ଲିଟର ଜଳ ରହିବ । ମନେକର ଏହି ୨୦ ଲିଟର ଜଳ ଆମ ପୃଥିବୀର ସମୁଦାୟ ଜଳର ପରିମାଣ ପ୍ରତିପାଦିତ କରୁଅଛି ।

(ଖ) ବାଲ୍‌ଟିରୁ ଅଧଲିଟର ଜଳ ବାହାର କରି ଏକ ମଗ୍‌ରେ ଭରିକରି ରଖ । ଉପର ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଏହା ପୃଥିବୀର ମଧୁର ଜଳର ପରିମାଣ ପ୍ରତିପାଦନ କରିବ ।

(ଗ) ଏକ ୫ ମିଲି ଲିଟର ଚାମଚରେ ମଗରୁ ୩୦ ଚାମଚ ବାହାର କରି ଏକ କାଚ ଗ୍ଲାସ୍‌ରେ ରଖ । ତାହେଲେ ଏହା ଆମ ଭୂତଳ ଜଳର ପରିମାଣ ପ୍ରତିପାଦନ କରିବ ।

(ଘ) ଏହି ଚାମଚର ଏକ ଚଉଠ ଜଳ ଚାମଚଟିରେ ନିଅ । ଏହି ପରିମାଣର ଆନୁପାତିକ ଜଳ ନଦୀ, ହ୍ରଦରେ ଥାଏ ।

ଚିତ୍ର ୧୫.୩ ମଧୁର ଜଳର ପରିମାଣ ଅନୁମାନ

- ଉପର 'ଖ' ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପାଇଁ ଅଧଲିଟର ଜଳ ବାଲ୍‌ଟିରୁ କାଢ଼ିନେବା ପରେ ବାଲ୍‌ଟିରେ ଥିବା ଅବଶିଷ୍ଟ ଜଳ ମହାସାଗର ଓ ସମୁଦ୍ରରେ ଥିବା ଲୁଣିଜଳ ସମୂହକୁ ପ୍ରତିପାଦନ କରୁଛି । ଏହା ପାନୀୟଜଳ ରୂପେ ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ ।
- ମଗ୍‌ରେ ଥିବା ଅବଶିଷ୍ଟ ଜଳ ମୁଖ୍ୟତଃ ବରଫ ରୂପରେ ହିମବାହରେ ଥାଏ । ତେଣୁ ତାହାମଧ୍ୟ ପାନୀୟ ଜଳ ରୂପେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରୁ ନାହିଁ ।

ଆମେ ଭାବିଥାଉ ଜଳ ଏକ ଅସରନ୍ତି ସମ୍ବଳ । କିନ୍ତୁ ଏହି ହିସାବ ପରେ ଆମେ ଜାଣିଲେ ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜଳର ପରିମାଣ କେତେ ସୀମିତ ।

ଏହି ଜଳ ମଧ୍ୟରୁ ଭୂତଳ ଜଳ ଅନେକ କାରଣରୁ ବିଷାକ୍ତ ହେବାର ଜଣାପଡ଼ିଲାଣି । ଭାରିଧାତୁ, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, ବିଷାକ୍ତ ରାସାୟନିକ ଓ କୀଟନାଶକ ପଦାର୍ଥ ଆଦିର ଉପସ୍ଥିତି ଯୋଗୁ ଏହି ଭୂତଳ ଜଳ ଅନେକ ସମୟରେ ପାନୀୟ ପାଇଁ ଅନୁପଯୁକ୍ତ ହୋଇଯାଉଛି । ବର୍ଷାଜଳ ମଧ୍ୟ ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ ସହ ମିଶି ଅମ୍ଳଯୁକ୍ତ ହେବାରୁ ଗଛରେ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି । ପୋଖରୀ ଓ ନଦୀରେ ମଇଳା, ନର୍ଦ୍ଦମାଜଳ ଛାଡ଼ିଦେଇ ଅନେକେ ନିର୍ମଳ ବିଶୁଦ୍ଧ ପାଣିର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ନଷ୍ଟ କରିଦିଅନ୍ତି । ଜନସଂଖ୍ୟାର ବୃଦ୍ଧିଯୋଗୁ ଜଳର ଏପରି ଅପବ୍ୟବହାର ମାତ୍ରା ମଧ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ହେବାରେ ଲାଗିଛି । ତେଣୁ ନିକଟ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଜଳସଂକଟ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ବିପଦ ହେବା ଆଶଙ୍କା ରହିଛି ।

୨୦୦୩ ମସିହାକୁ ବିଶ୍ୱ ଜଳ ବର୍ଷ ରୂପେ ପାଳନ କରି ଲୋକମାନଙ୍କୁ ମଧୁର ଜଳ ସଂପର୍କରେ ସଚେତନ କରାଯାଇଅଛି ।
୨୦୦୫ ମସିହାରୁ ୨୦୧୫ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ 'ବିଶ୍ୱଜଳ ଦଶନ୍ଧି' ଭାବେ ପାଳନ କରାଯାଉଅଛି ।

୧୫.୪ : ଜଳର ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା

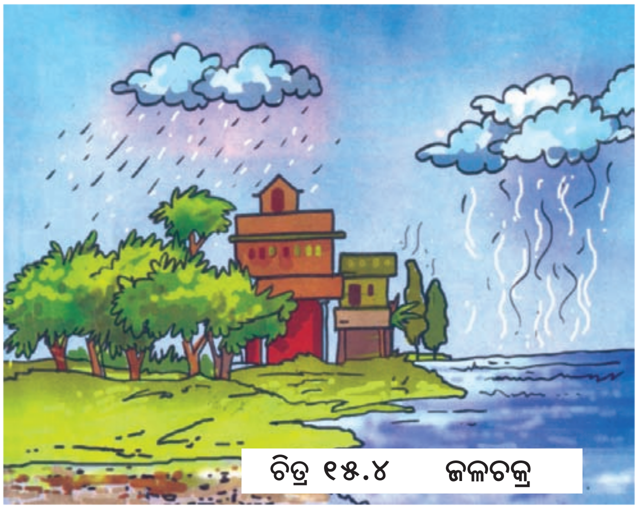
ଷଷ୍ଠଶ୍ରେଣୀରେ ଜଳଚକ୍ର ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତୁମେ ପଢ଼ିଛ । କହିଲ ଦେଖି, ସେ ସଂପର୍କରେ ତୁମେ କ'ଣ ମନେ ରଖିଛ ଏବଂ ବୁଝିଛ । ତୁମେ ଜାଣ ପୃଥିବୀର ଜଳ ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଥାଏ । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ବରଫ ରୂପେ ଥାଏ । ହିମାଳୟ ଭଳି ପର୍ବତ ଅତି ଉଚ୍ଚ ହୋଇଥିବା ଯୋଗୁ ତାହାର ଶୀର୍ଷାଞ୍ଚଳରେ ବରଫ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ରହିଥାଏ । ମେଘରୂପରେ ଥିବା ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ବର୍ଷା ହୋଇ ପୁଣି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠକୁ ଫେରି ଆସିଥାଏ । ଝରଣା, ହ୍ରଦ, ନଦୀ, ପୋଖରୀରେ ଜଳ ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ନଦୀଜଳ ସମୁଦ୍ରରେ ମିଶି ସମୁଦ୍ରର ଲବଣାକ୍ତ ଜଳରୂପେ ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାପର ପ୍ରଭାବରେ ଜଳବାଷ୍ପ ହୋଇ ପୁଣି ଆକାଶରେ ମେଘ ସୃଷ୍ଟି କରେ ।

ରନ୍ଧନ କାର୍ଯ୍ୟ କଲାବେଳେ ଜଳ ବାମ୍ଫ ହେବା ତୁମେ ଦେଖିଛ । ତାହା ଜଳର ବାଷ୍ପୀୟ ଅବସ୍ଥା । ଏହି ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ବାୟୁ ସଙ୍ଗେ ମିଶ୍ରିତ ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୧ : କେଉଁକେଉଁ ଉପାୟରେ ଜଳ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ବାୟୁ ସହିତ ମିଶେ ଲେଖ ।
ଏହି ବିଷୟରେ ତୁମର ସହପାଠୀ ତଥା ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କର ।

୧୫.୫ : ଓଡିଶାର ଜଳସଂପଦ

ମହାନଦୀ, ସୁବର୍ଣ୍ଣରେଖା, ବୁଢ଼ାବଳଙ୍ଗ, ବୈତରଣୀ, ବ୍ରାହ୍ମଣୀ, ଋଷିକୂଲ୍ୟା, ବଂଶଧାରା, ନାଗାବଳୀ, ଇନ୍ଦ୍ରାବତୀ ଇତ୍ୟାଦି ନଦୀ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଶାଖା ହିଁ ଓଡ଼ିଶାର ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ମୁଖ୍ୟ ଜଳସଂପଦ । ଏହି ନଦୀଗୁଡ଼ିକ ବୃଷ୍ଟିପୁଷ୍ଟ ଅଟନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ବ୍ୟତୀତ ପୋଖରୀ, କୂଅ ଏବଂ ଭୂତଳ ଜଳ ମଧ୍ୟ ଜଳସଂପଦର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ତେବେ ପାନୀୟଜଳ, ଚାଷପାଇଁ ଜଳ, କଳକାରଖାନା ପାଇଁ ଜଳ ଇତ୍ୟାଦିର ପରିସୀମା ବାହାରେ ଲୁଣିଜଳର ଗନ୍ତାଘର ହିସାବରେ ଚିଲିକା ଏବଂ ସୁଦୀର୍ଘ



ଚିତ୍ର ୧୫.୪ ଜଳଚକ୍ର

ସମୁଦ୍ର ସମ୍ଭାର ମଧ୍ୟ ଓଡ଼ିଶାର ଜଳସଂପଦ ରୂପେ ଗ୍ରହଣୀୟ । କାରଣ ଏହି ଜଳସଂପଦକୁ ପ୍ରଧାନତଃ ମାଛଚାଷ ଏବଂ ନୌବାଣିଜ୍ୟ ପାଇଁ ଓଡ଼ିଶାର ଅଧିବାସୀମାନେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨ : ଓଡ଼ିଶାର ସୁଦୀର୍ଘ ସମୁଦ୍ର ଜଳରାଶିର ନାମ କ'ଣ କୁହ ?
ପ୍ରଶ୍ନ ୩ : ଚିଲିକା ଜଳସଂପଦର ଅନ୍ୟ କ'ଣ ବ୍ୟବହାର ଜାଣିଛ ଲେଖ ।
ପ୍ରଶ୍ନ ୪ : ଚାନ୍ଦିପୁର ପାଖରେ ସମୁଦ୍ର ଜଳରାଶି କିପରି ଗବେଷଣାତ୍ମକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ଲେଖ ।

ବର୍ଷା ନଥିବା ବେଳେ ଏହି ଜଳସଂପଦକୁ ସଞ୍ଚୟରଖି ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ଆମ ଓଡ଼ିଶାରେ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକଳ୍ପ କରାଯାଇଛି । ସମ୍ବଲପୁର ନିକଟରେ ମହାନଦୀ ଉପରେ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଥିବା ହୀରାକୁଦ ନଦୀବନ୍ଧ ଏହି ପ୍ରକଳ୍ପମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଓ ବିଖ୍ୟାତ ।

ମନେରଖ : ହୀରାକୁଦ ନଦୀବନ୍ଧର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୨୫.୮ କି.ମି. (ମୁଖ୍ୟ ଭାଗ ୪.୮ କି.ମି.) ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ପୃଥିବୀର ଦୀର୍ଘତମ ନଦୀବନ୍ଧ ।

ହୀରାକୁଦରେ ଗଚ୍ଛିତ ଜଳ ଉଭୟ ଜଳସେଚନ ତଥା ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ହୀରାକୁଦ ବ୍ୟତୀତ ଅନେକ ଛୋଟଛୋଟ ନଦୀବନ୍ଧ ମଧ୍ୟ କ୍ଷୁଦ୍ର ଜଳସେଚନ ଯୋଜନା ମାଧ୍ୟମରେ ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଉଛି ।

ପାନୀୟ ଜଳ ରୂପରେ ଏହି ଜଳସଂପଦର ବ୍ୟବହାର ବିଭିନ୍ନ ଜାଗାରେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ କରାଯାଇଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଖନଦୀ କିମ୍ବା ଭୂତଳଜଳ ସଂପଦରୁ ଜଳ ସଂଗ୍ରହ କରି ପାଇପ୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଯୋଗାଇ ଦେଇଥାଏ । ତେବେ ଏହି ଜଳ ଯୋଗାଇବା ପୂର୍ବରୁ ତାହାକୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ବିଶୋଧିତ କରାଯାଏ ।

ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ଲୋକମାନେ ନିଜ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ପୋଖରୀ, ନଈନାଳ ଓ କୂଅ ଜଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଆନ୍ତି । ଏବେ ଅବଶ୍ୟ ଅନେକ ଗ୍ରାମରେ ଭୂତଳ ଜଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାପାଇଁ ନଳକୂପ ବସିଲାଣି । ତେବେ ଓଡ଼ିଶାର କେତେକ ପାର୍ବତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ବର୍ଷାଜଳକୁ ଅମଳକରି ଲୋକମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇଥାଆନ୍ତି ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : ୧୫.୩

ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାନୀୟ ଜଳଯୋଗାଣ କେଉଁ ଉପାୟରେ ହୋଇଥାଏ ତାହା ଜାଣିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକର ଏବଂ ସେ ବିଷୟରେ ଗୋଟିଏ ପରିଚ୍ଛେଦ ଲେଖ ।

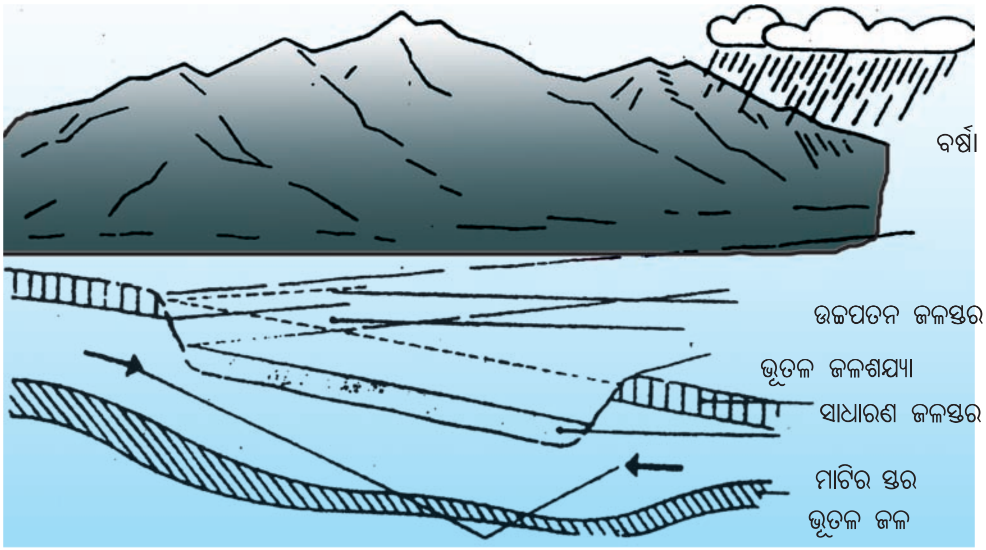
୧୫.୬ : ଭୂତଳ ଜଳ

ଜଳର ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ ଭୂତଳଜଳ ଅଟେ । ମାଟିରେ ଗଭୀର ଗାତଟିଏ ଖୋଳିଲାବେଳେ ସମୟେ ସମୟେ ସେଥିରୁ ଓଦାମାଟି ବାହାରୁଥିବାର ଆମେ ଦେଖୁଥାଉ । ଏହି ଓଦାଳିଆ ମାଟି ଭୂମିତଳେ ଥିବା ଜଳର ସୂଚନା ଦେଇଥାଏ । କୂପ, ନଳକୂପ କରିବା ପାଇଁ କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଖନନ କାର୍ଯ୍ୟ ଚାଲିଥିବା ବେଳେ କିଛି ଗଭୀରତାରେ ଜଳର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଥାଏ । ଜଳର ସେହି ସ୍ତରଟି ହିଁ ସେହି ସ୍ଥାନରେ ଭୂତଳଜଳର ଉପରସ୍ତର ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏହି ସ୍ତର ତଳେ ଯେଉଁ ପାଣି ଜମା ହୋଇ ରହିଥାଏ, ତାକୁ ହିଁ ଭୂତଳଜଳ କୁହାଯାଏ ।

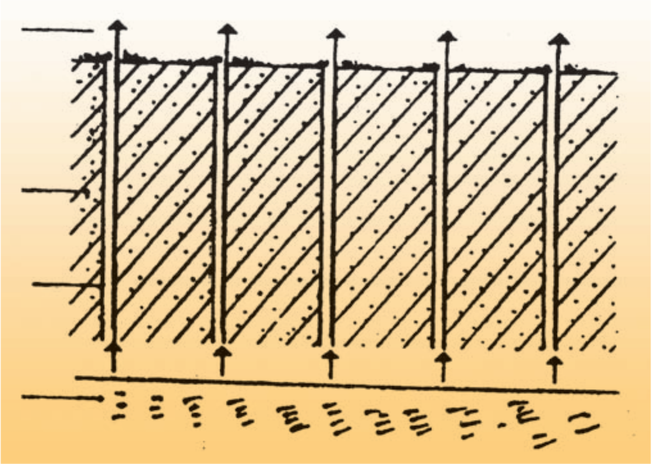
ପ୍ରଶ୍ନ -୫ : ଭୂତଳରେ ଜଳ କେଉଁକେଉଁ ସୂତ୍ରରୁ ଆସି ଜମା ହୋଇ ରହେ ତାର ଏକ ତାଲିକା କର ଏବଂ ଏ ବିଷୟରେ ତୁମର ସହପାଠୀ ଓ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ଆଲୋଚନା କର ।

ଭୂତଳରେ ଜଳ ଗଚ୍ଛିତ ହୋଇ ରହିବାର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅତି ସହଜ ଓ ସାଧାରଣ ଅଟେ । ବର୍ଷାଜଳ, ନଦୀ, ପୋଖରୀ ଜଳ, ପରିତ୍ୟକ୍ତ ଜଳ (Waste Water) ଇତ୍ୟାଦି ମୃତ୍ତିକାରେ ଥିବା ଛିଦ୍ରଦେଇ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଯୋଗୁ ତଳକୁ ତଳକୁ ପ୍ରବେଶ କରେ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଅନ୍ତଃପରିସ୍ରବଣ (Infiltration)କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଏହାଦ୍ୱାରା ଭୂତଳରେ ଗଚ୍ଛିତ ଜଳର ପୁନଃ ଭରଣ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଭୂତଳ ଜଳ ଯଦି ଦୁଇଟି ପ୍ରସ୍ତର ସ୍ତର ମଧ୍ୟରେ ଥାଏ ତାହେଲେ ତାହାକୁ ଆକ୍ୱାଫର୍ (Aquifer) କୁହାଯାଏ ।

ଆମକୁ ମନେରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଭୂତଳରେ ଗଚ୍ଛିତ ଜଳର ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ସୀମିତ । ଭୂତଳଜଳର ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁ ଏବେ ଭୁବନେଶ୍ୱର ପରି ସହରରେ ଏହି ଜଳର ଉପରସ୍ତର ତୀବ୍ର ଭାବରେ ନିମ୍ନଗାମୀ ହେଲାଣି । ସେଇଥିପାଇଁ ଜଳର ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବ୍ୟବହାର ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ ।



ଚିତ୍ର ୧୫.୫ (କ) ଭୂତଳ ଜଳ ପ୍ରବାହର ଦିଗ

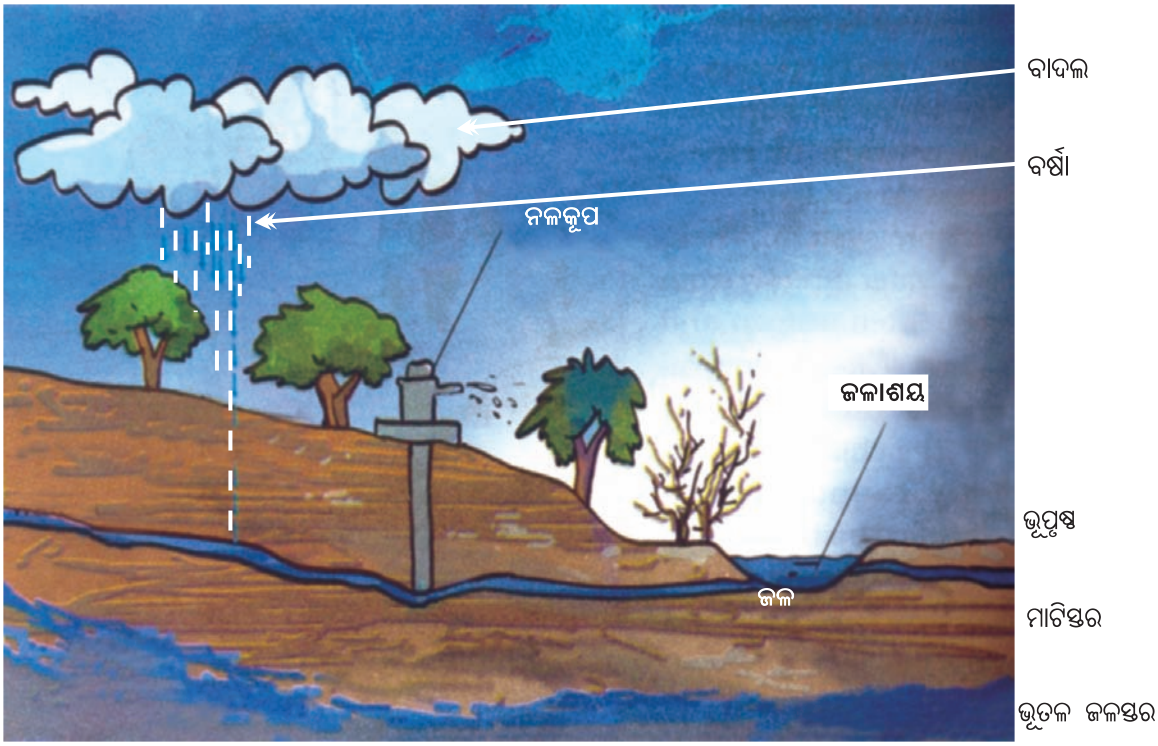


ଚିତ୍ର ୧୫.୫ (ଖ) ଶୁଷ୍କ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭୂତଳ ଜଳ

ତୁମପାଇଁ କାମ - ୪

ଯେଉଁଠାରେ କୂପ ଓ ନଳକୂପ ଖନନ କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଥିବ, ସେଠାରେ ଶ୍ରମିକମାନଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କର । ତୁମ ଗାଁର / ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନେ କୂପର ଜଳ କେତେ ଗଭୀରରେ ସାଧାରଣତଃ ଦେଖିଥାନ୍ତି ତାର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରତିସାହିରେ କିପରି ଜଳ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ ତାହା ସର୍ବେକ୍ଷଣ କର । ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା କୂପ, ନଳକୂପ, ପୋଖରୀ, ନଦୀର ସୂଚନା ପାଇଁ ଏକ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।



ଚିତ୍ର ୧୫.୬ ଭୂତଳର ଜଳସ୍ତର

ଗ୍ରାମର ନାମ:________________ ଲୋକସଂଖ୍ୟା ________________

ବ୍ଳକ୍‌ର ନାମ: ________________

ସାରଣୀ ୧୫.୧

ସାହି/ବସ୍ତି	କୂପସଂଖ୍ୟା	କୂପର ଗଭୀରତା	ନଳକୂପ ସଂଖ୍ୟା	ନଳକୂପର ଗଭୀରତା	ଲୋକସଂଖ୍ୟା
ମୁଖ୍ୟସାହି	୪	୮	୨	୫୦ମିଟର	୫୦୦

୧୫.୭ : ଜଳସ୍ତର ନିମ୍ନୀକରଣ

ଏହି ଅଧ୍ୟାୟରେ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଇଙ୍ଗିତ କରିଛୁ ଯେ, ଭୁବନେଶ୍ୱର ପରି ସହରରେ ଭୂତଳଜଳର ଉପରସ୍ତର ନିମ୍ନଗାମୀ ହେଲାଣି । ଏହି ସ୍ତର କମିବାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ଚାରୋଟି ହେଲା-

(କ) ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି

(ଖ) ଶିଳ୍ପ ଓ କୃଷିରେ ଜଳର ଅଧିକ ଉପଯୋଗ

(ଗ) ସ୍ୱଳ୍ପ ବୃଷ୍ଟି

(ଘ) ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ

(କ) **ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି :** ଜନସଂଖ୍ୟାର ଦ୍ରୁତ ବୃଦ୍ଧି ହେବା ଯୋଗୁ ଜନସମୂହଙ୍କ ପାଇଁ ବାସଗୃହ, ରାସ୍ତାଘାଟ, ଦୋକାନବଜାର, କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ ଆଦି ନିର୍ମାଣରେ ଅନେକ ଜମି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଫଳରେ ଖେଳପଡ଼ିଆ, ପାର୍କ, ଚରାଭୂମି ମଧ୍ୟ କମିଗଲାଣି ।

ବର୍ଷାଜଳ ପଡ଼ିଲେ ରାସ୍ତାଉପର ପିଚୁ, କିମ୍ବା ଘରର କଂକ୍ରିଟ୍ ଛାତ ଦେଇ ଜଳମାଟି ତଳକୁ ଭେଦ କରିବା ସୁଯୋଗ ନ ପାଇବା କାରଣରୁ କିମ୍ବା ପକ୍କା ଚଟାଣ ଜଳ ପାଇଁ ବାଧକ ଯୋଗୁ ଭୂତଳ ଜଳ ପୁନଃଭରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମନ୍ଥର ହୋଇଯାଏ ।

ଘାସ ପଡ଼ିଆ, ଖୋଲାଜାଗାରେ ଜମିର ଜଳ ଅନ୍ତଃ ପରିସ୍ରବଣ କ୍ଷମତା ବେଶୀ । ପୁଣି ଗୃହନିର୍ମାଣ ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଭୂତଳଜଳର ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଭୂତଳ ଜଳର ବହୁଳ ଉପଯୋଗ ସହ ଜଳଭେଦୀ ପଡିଆଜମିର ଅଭାବ ଯୋଗୁ ଜଳସ୍ତର କମିଯାଏ । ଅନେକ ସହରାଞ୍ଚଳରେ ଏହି ଜଳସ୍ତର ଅଧିକ କମି ନିମ୍ନଗାମୀ ହେଲାଣି । ତେଣୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିର ପ୍ରଭାବରେ ଜଳାଭାବ ସଂକଟର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡୁଛି ।

(ଖ) **ଶିଳ୍ପ ଓ କାରଖାନା ବୃଦ୍ଧି :** କ୍ରମ ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଲୋକଙ୍କ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ତଥା ସମାଜର ଆର୍ଥିକ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ଶିଳ୍ପ ଓ କାରଖାନା ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଉଛି । କାରଖାନାରେ ଜଳର ମାତ୍ରାଧିକ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁ ଓ ସେହି ପରିମାଣରେ ଜଳ ପୁନଃଭରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା କ୍ରିୟାଶୀଳ ହୋଇ ନଥିବାରୁ ଜଳସ୍ତର କମି କମି ଯାଉଛି । କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଜଳ ବିଷାକ୍ତ ମଧ୍ୟ ହୋଇଯାଉଛି ।

(ଗ) **କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ :** କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବୃଷ୍ଟିଜଳର ଉପଯୋଗ ଅଧିକ ହେଲେ ହେଁ, ଜଳଭଣ୍ଡାର ନିର୍ମାଣ କରି ଜଳସେଚନର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟର ବିକାଶ ସାଧନ ହେଲାଣି । ତଥାପି ବର୍ଷସାରା ଜମିର ଉପଯୋଗ କରିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଆମେ କେନାଲ ଜଳ ସହ ଭୂତଳଜଳର ବ୍ୟବହାର କରୁ । ଭୂତଳ ଜଳ ପାଇଁ ଉଠା ଜଳସେଚନ ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ ଫଳରେ ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତର ଉପରେ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବ ପଡି ଜଳସ୍ତର କମିବାରେ ଲାଗିଛି ।

(ଘ) **ସ୍ୱଳ୍ପବୃଷ୍ଟି ଓ ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ :** ଦକ୍ଷିଣ ପଶ୍ଚିମ ମୌସୁମୀ ବାୟୁଦ୍ୱାରା ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ କେବଳ ଚାରିମାସ ବୃଷ୍ଟିପାତ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ବର୍ଷାବେଳେ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ କମ୍ ବର୍ଷା ହୁଏ । ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳୀନ ମୌସୁମୀ ଶୀଘ୍ର ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଶୀଘ୍ର ଶେଷ ହୋଇଯାଏ । କେତେକ ବର୍ଷ ବିଳମ୍ବରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଶୀଘ୍ର ଶେଷ ହୋଇଯାଏ । କେତେକ ସମୟରେ ଜୁଲାଇ ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ ଖୁବ୍‌କମ୍ ବର୍ଷା ହୁଏ । ମୌସୁମୀର ଅସମାନ ଓ ଅନିଶ୍ଚିତତା ଯୋଗୁ ସ୍ୱଳ୍ପବୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଜଙ୍ଗଲକ୍ଷୟ ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ସ୍ୱଳ୍ପବୃଷ୍ଟିର କାରଣ ହୋଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୮ : ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ କାହିଁକି ଅନାବୃଷ୍ଟିର କାରଣ, ତାହା ଲେଖ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୧୫.୫

ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳାଭାବର କାରଣ ଅନୁଧ୍ୟାନ ପାଇଁ ନିମ୍ନମତେ ଏକ ସର୍ବେକ୍ଷଣ କରିବା ଆସ ।

(କ) ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଜାଣିବା ପାଇଁ, ପ୍ରତି ସାହିର ଗତବର୍ଷ ଓ ଏ ବର୍ଷର ଲୋକ ସଂଖ୍ୟାର ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କର । ନିମ୍ନ ସାରଣୀଟି ତୁମ ଖାତାରେ ଆଙ୍କି ତଥ୍ୟମାନ ସେହି ସାରଣୀରେ ପୂରଣ କର ।

ତୁମ ଗ୍ରାମ/ଅଞ୍ଚଳର ବିଗତ ବର୍ଷର ଲୋକସଂଖ୍ୟା	
ସାହିର ସଂଖ୍ୟା	ମୋଟ ଲୋକସଂଖ୍ୟା

ତୁମ ଗ୍ରାମ/ଅଞ୍ଚଳର ଚଳିତ ବର୍ଷର ଲୋକସଂଖ୍ୟା	
ସାହିର ସଂଖ୍ୟା	ମୋଟ ଲୋକସଂଖ୍ୟା

(ଖ) ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ କାରଖାନା ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହୋଇଛି କି ? ତା ପାଇଁ ଜଳ ବ୍ୟବହାରର ପରିମାଣ ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କର । ନିମ୍ନ ସାରଣୀଟି ତୁମ ଖାତାରେ ଆଙ୍କି ସେହି ତଥ୍ୟମାନ ସେହି ସାରଣୀରେ ପୂରଣ କର ।

କାରଖାନା	ଦୈନିକ ବ୍ୟବହୃତ ଜଳର ପରିମାଣ
ବିସ୍କୁଟ/ପାଉଁରୁଟି	
ଧାନକଳ	

(ଗ) ବୃଷ୍ଟିପାତର ପରିମାଣରେ ଅସମତା :

ବିଭିନ୍ନ ବର୍ଷ ବୃଷ୍ଟିପାତ ପରିମାଣରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ବୃଷ୍ଟିପାତର ଏହି ଅସମତା ଚାଷ, ଜଳସେଚନ, ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନକୁ ତୀବ୍ର ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ । ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗତବର୍ଷ ଓ ଚଳିତବର୍ଷ ହୋଇଥିବା ବର୍ଷାର ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କର । ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସାରଣୀଟି ତୁମ ଖାତାରେ ଆଙ୍କି ତୁମେ ସଂଗ୍ରହ କରିଥିବା ତଥ୍ୟ ସବୁ ସେ ସାରଣୀରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ କର ।

ମାସ	ଗତ ବର୍ଷର ବର୍ଷାର ପରିମାଣ	ଚଳିତ ବର୍ଷର ବର୍ଷାର ପରିମାଣ
ଜୁନ୍		
ଜୁଲାଇ		
ଅଗଷ୍ଟ		

ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୧୫.୬

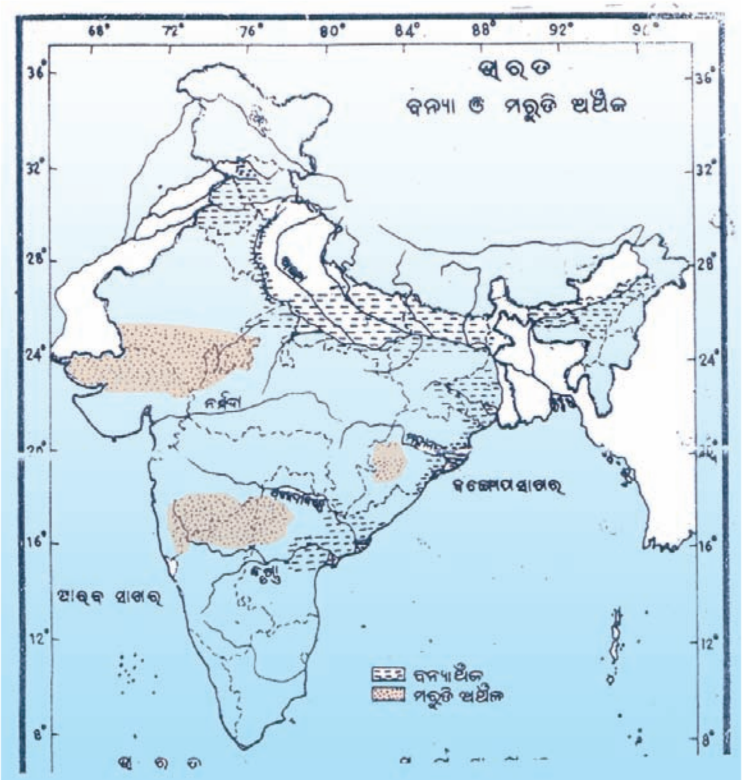
ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ନକ୍ସା କରି ସେହି ସ୍ଥାନର ସ୍ୱଳ୍ପ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଅସମତା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ଚିହ୍ନିତ କର ।

ଦେଶର ବୃଷ୍ଟିପାତ ଓ ପ୍ରଦେଶର ବୃଷ୍ଟିପାତର ଏକ ହାରାହାରି ତୁଳନାତ୍ମକ ସାରଣୀ କର ।

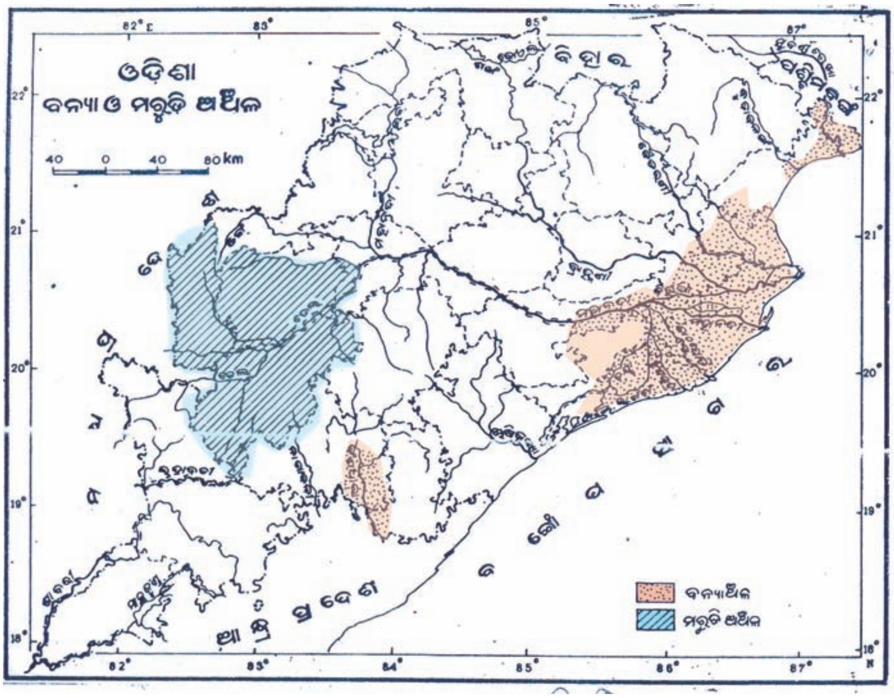
୧୫.୮ : ଜଳର ଆବଣ୍ଟନ

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଜଳର ଆବଣ୍ଟନ ଅନେକ କାରଣ ଯୋଗୁ ଅସମାନ । କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ବର୍ଷା ଅଧିକ ହୋଇ ଜଳର ପ୍ରାଚୁର୍ଯ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ ଓ କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ବର୍ଷା ସ୍ୱଳ୍ପ ଯୋଗୁ ଜଳାଭାବ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ ।

ଆମ ଭାରତ ବର୍ଷର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ବୃଷ୍ଟିପାତରେ ପ୍ରଭେଦ ଦେଖାଯାଏ । ଜଳବହୁଳତା କାରଣରୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ବନ୍ୟା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ସେଇ ଏକ ସମୟରେ ଲୋକେ ଜଳାଭାବ ଜନିତ ମରୁଡ଼ି ଅବସ୍ଥାର ମଧ୍ୟ ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥାନ୍ତି ।



ଚିତ୍ର ନଂ ୧୫.୭ ଭାରତର ମାନଚିତ୍ର



ଚିତ୍ର ୧୫.୮ **ଓଡ଼ିଶାର ମାନଚିତ୍ର**

ଚିତ୍ର ୧୫.୭ରେ ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ହାରାହାରି ବୃଷ୍ଟିପାତ ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଇଛି ।

ତୁମେ ଭାରତର ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶରେ ରହିଛ । ତାହା ଚିହ୍ନଟକର ଓଡ଼ିଶାର ବୃଷ୍ଟିପାତର ତାରତମ୍ୟ ଜନିତ ବନ୍ୟା ଓ ମରୁଡ଼ି ଅଞ୍ଚଳର ମାନଚିତ୍ର (ଚିତ୍ର ୧୫.୮)କୁ ଦେଖ ।

- ବର୍ଷସାରା ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ନିୟମିତ ବର୍ଷା ହୁଏକି ?
- ଏପରି ହୋଇପାରେ ଯେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାର୍ଷିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଅଧିକ କିନ୍ତୁ ଜଳାଭାବ ମଧ୍ୟ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ । ଏପରି ଅବସ୍ଥା ସୃଷ୍ଟି ହେବାର କେବେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛକି ? ଜଳ ପରିଚାଳନା ସଂପର୍କରେ ତୁମେ ଷଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ିଛ । ସେହି ସମ୍ବନ୍ଧରେ କେତେକ ସାଧାରଣ ସତର୍କତା ପାଳନ କରିବା ଉଚିତ । ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ସ୍ତରରେ ଯେହେତୁ ଆମେ ହିଁ ଜଳ ବ୍ୟବହାର କରୁ, ତେଣୁ ଜଳ ଅପଚୟ ପାଇଁ ଆମେ ଦାୟୀ । ଜଳର ଅପଚୟ କମାଇବା ପାଇଁ ଅନ୍ତତଃ ଦାନ୍ତ ଘଷିବା ସମୟରେ, ଗାଧୋଇବା ଓ ଲୁଗା ସଫାକଲାବେଳେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଟ୍ୟାପ୍ ଜଗିରଖି ଖୋଲିବା ଦରକାର । ସେହିପରି ଜଳର ପ୍ରଦୂଷଣ କମାଇବା ପାଇଁ ତୁମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା କୂପ ଓ ନଳକୂପର ଚର୍ତୁଦିଗରେ ଆବର୍ଜନା ଖାତ ରଖିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ।

ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ନଦୀବନ୍ଧ ଯୋଜନା ଦ୍ୱାରା ଜଳଭଣ୍ଡାର ସୃଷ୍ଟି କରିଥିବା ଜାଣିଛୁ । ହୀରାକୁଦ, କୋଲାବ, ବାଲିମେଳା, ଇନ୍ଦ୍ରାବତୀ ଯୋଜନାରେ ଜଳଭଣ୍ଡାର ଦ୍ୱାରା ବର୍ଷାଜଳକୁ ଜଳସେଚନ କରିବା ପାଇଁ ସମ୍ବଲପୁର, କୋରାପୁଟ, ନବରଙ୍ଗପୁର, କଳାହାଣ୍ଡି ଜିଲ୍ଲାରେ କେନାଲ ଖୋଳାଯାଇ ଚାଷଜମି ନିକଟରେ ପହଞ୍ଚାଯାଇଛି । କିନ୍ତୁ ଛୋଟ ବଡ଼ ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଅଯଥା ଜଳବାହିତହୋଇ ଭୂଗର୍ଭକୁ ଚାଲିଯାଏ । ଆମେ କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଯଦି ଜଳସେଚନ ପାଇଁ "ଛୋଟ ଆଡ଼ିବନ୍ଧ" ନିର୍ମାଣ କରିଦେଉ, ତେବେ ତାହାଦ୍ୱାରା "ଭୂତଳଜଳ" ସ୍ତର ଜଳଅମଳପ୍ରକଳ୍ପ ପ୍ରଭାବରୁ ନିମ୍ନକୁ ଯାଇନଥାଏ । ତେଣୁ ନଳକୂପଦ୍ୱାରା ଉଠାଜଳସେଚନରେ ଜଳାଭାବ ହୋଇନଥାଏ ।

ଜଳାଭାବ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ପାଇଁ "ବିନ୍ଦୁ ଜଳସେଚନ" ବା ବୁନ୍ଦା ଜଳସେଚନ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ଚାଷୀମାନେ ବ୍ୟବହାର କରି କମ୍ ଜଳରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରନ୍ତି । ସିଞ୍ଚନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗଛମୂଳ ନିକଟରେ କେବଳ ଜଳ ଯୋଗାଇ ଦେଇହେବ । ତେଣୁ ଜଳାଭାବ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ପ୍ରଣାଳୀର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ ।

- ବର୍ଷା ଜଳ ଅମଳ କରିବାର କୌଶଳ ଓ କଳା ବିଷୟରେ ସାମୂହିକ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଓ ପ୍ରୟୋଗ ଦରକାର ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : ୧୫.୭

ବଗିଚାରେ ଥିବା ଗଛକୁ ଜଳଯୋଗାଣ ପାଇଁ ଏକ ନକ୍ସା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଆସ । ଷଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ିଥିବା "ଜଳଅମଳ ପ୍ରକଳ୍ପ" କାର୍ଯ୍ୟଭଳି ଆମେ "ବିଦ୍ୟାଳୟ ପାଣିଯୋଜନା" ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା । ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ତରରେ ନିମ୍ନୋକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ଉଚିତ ।

ଚିତ୍ର ୧୫.୯

- ଗଛ ଲଗାଇବା ପାଇଁ ସ୍ଥାନ ନିର୍ବାଚନ ।
- ନଳକୂପ ନିକଟରେ ସିମେଣ୍ଟ ଚଟାଣ ଓ କୁଣ୍ଡ ।
- କୂପ ନିକଟରେ ଚାନ୍ଦିନୀ ପ୍ରସ୍ତୁତି ।
- ଜଳ ନିଷ୍କାସନ ପାଇଁ ପାଣିନାଳ ।
- ଗାଧୁଆଘର ପାଣି ନିଷ୍କାସନ ପାଇଁ ପାଣିନାଳ ।
- ଗାଧୋଇବା ଜଳ, ଜଳକୁଣ୍ଡରେ ଜମାକରିବା ପରେ ଜଳଜ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ମାଛ ଛାଡ଼ି ଶୋଧନ କରିବା ।
- ନର୍ଦ୍ଦମାଜଳରୁ ଶୁଦ୍ଧ ଜଳ ପାଇବା ଓ ବଗିଚାର ଗଛ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ।
- କେତେବେଳେ କେମିତି ବଗିଚାରେ ଜଳାଭାବ ହେତୁ ଗଛ ଉପରେ ତା'ର ପ୍ରଭାବକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା ଓ ଟିପି ରଖିବା ।
- ଫୁଲକୁଣ୍ଡ ରେ ଥିବା ଗଛ ଝାଉଁଳିଯିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରିବା ।
- କାକ୍‌ଟସ୍ ଗଛର ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା ରହିଛି । ତେଣୁ ଜଳାଭାବ ଅଞ୍ଚଳରେ ଝାଉଁ, କାକ୍‌ଟସ୍ ଓ କଣ୍ଟାଗଛର ମଧ ବାଡ଼ ବ୍ୟବହାର କରିବା ।

କ'ଣ ଶିଖିଲେ

- ଜୀବପାଇଁ ଜଳ ଆବଶ୍ୟକ । ପୃଥିବୀରେ ଜଳର ପରିମାଣ ସୀମିତ ।
- ପୃଥିବୀର ଜଳର ପରିମାଣ ମଧ୍ୟରୁ ଲବଣାକ୍ତ ଜଳ ବେଶୀ । ମଧୁର ଜଳ ଓ ପାନୀୟ ଜଳର ପରିମାଣ ଅତିକମ୍ ।
- ଜଳର ତିନୋଟି ଅବସ୍ଥା ଯଥା : କଠିନ, ତରଳ, ଗ୍ୟାସୀୟ ।
- ପୃଥିବୀରେ ଜଳଚକ୍ର ଦ୍ୱାରା ଜଳର ପରିଚାଳନା ସତ୍ତ୍ୱେ କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଉତ୍କଟ ଜଳାଭାବ ହୁଏ ।
- ମନୁଷ୍ୟର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଦ୍ୱାରା ଜଳର ଆବଣ୍ଟନର ଅସମତା ରହେ ।
- ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି, କଳ କାରଖାନା ବୃଦ୍ଧି, ସ୍ୱଳ୍ପ ବୃଷ୍ଟି, ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ଓ ଜଳର କୁପରିଚାଳନା ଜଳ ଅଭାବର କାରଣ ।
- ପରିତ୍ୟକ୍ତ ଜଳ ଭୂତଳ ଜଳରୂପେ ସଞ୍ଚିତ ରହେ ।
- ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତରର ନିମ୍ନୀକରଣ ଯୋଗୁ ମଧ୍ୟ ଜଳାଭାବ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।
- ଉଦ୍ଭିଦ ପାଇଁ ଜଳର ଆବଶ୍ୟକତା ରହିଛି ।
- ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଓ ଆଞ୍ଚଳିକ ସଚେତନତା ତଥା ଯତ୍ନନେଲେ ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ ହୋଇପାରିବ ।

ଅଭ୍ୟାସ

୧. **ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ଉକ୍ତି ମଧ୍ୟରୁ ଠିକ୍ ଓ ଭୁଲ୍ ଉକ୍ତିକୁ ଯଥାକ୍ରମେ T ଓ F ଲେଖ ।**

(କ) ପୃଥିବୀରେ ହ୍ରଦ ଓ ନଦୀଜଳର ପରିମାଣଠାରୁ ଭୂତଳଜଳର ପରିମାଣ ଅଧିକ ।

(ଖ) ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିବା ଲୋକମାନେ ଜଳ ଅଭାବ ଭୋଗ କରିଥାନ୍ତି ।

(ଗ) ଜଳସେଚନ ପାଇଁ ନଦୀ ହିଁ ଏକମାତ୍ର ଉତ୍ସ ଅଟେ ।

(ଘ) ବୃଷ୍ଟିପାତରେ ବର୍ଷାଜଳ ହିଁ ଶେଷ ଉତ୍ସ ଅଟେ ।

୨. ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

(କ) ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ସୂଚନା ଅନୁଯାୟୀ __________ ଲିଟର ଜଳ ପ୍ରତିଦିନ ବ୍ୟବହାର କରେ ।

(ଖ) ଆନୁମାନିକ ହିସାବରେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ସମୁଦାୟ ଜଳ __________ ଘନ କିଲୋମିଟର ।

(ଗ) ପୃଥିବୀର ଜଳ ୨୦ ଲିଟର ହେଲେ, ଆମ ନଦୀ, ହ୍ରଦର ଜଳର ପରିମାଣ __________ ଚାମଚ ଅଟେ ।

(ଘ) ମେଘରେ ଜଳ __________ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ ।

(ଙ) ହୀରାକୁଦ ନଦୀବନ୍ଧ __________ ନଦୀ ଉପରେ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଛି ।

(ଚ) ନଳକୂପରେ ମିଳୁଥିବା ଜଳକୁ __________ ଜଳ କହିପାରିବା ।

୩. ଭୂତଳ ଜଳ କିପରି ପୁନଃଭରଣା ହୁଏ, ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

୪. ତୁମ ସାହିରେ ୫୦ ଟି ଘର ଅଛି, ଦଶଟି ନଳକୂପ ରହିଛି । ଜଳସ୍ତର ଉପରେ କିପରି ସୁଦୂର ପ୍ରସାରୀ ପ୍ରଭାବ ପଡିବ ଲେଖ ।

୫. ଜଳସ୍ତର ନିମ୍ନୀକରଣର ବିଭିନ୍ନ କାରଣଗୁଡିକ ଲେଖ ।

୬. ତୁମେ ବଗିଚାରେ ଜଳ ପରିଚାଳନା ପାଇଁ କିପରି ଯତ୍ନବାନ ହେବ ଲେଖ ।

୭. ନିମ୍ନୋକ୍ତ ବାକ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଜଳାଭାବ ପାଇଁ "ଦାୟୀ ନୁହେଁ" ।

(କ) ଶିଳ୍ପର ଦ୍ରୁତବୃଦ୍ଧି

(ଖ) ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି

(ଗ) ଅଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ

(ଘ) ଜଳଉତ୍ସର ପରିଚାଳନା

୮. କେଉଁଟି ପୃଥିବୀର ସମୁଦାୟ ଜଳପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ।

(କ) ନଦୀ ଓ ହ୍ରଦରେ ଜଳର ପରିମାଣ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଟେ ।

(ଖ) ଭୂତଳ ଜଳର ପରିମାଣ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଟେ ।

(ଗ) ସମୁଦ୍ର ଓ ମହାସାଗରରେ ଜଳର ପରିମାଣ ସ୍ଥିର ଅଟେ ।

(ଘ) ପୃଥିବୀର ଜଳର ପରିମାଣ ସ୍ଥିର ।

୯. ଭୂତଳ ଜଳ ଓ ଜଳସ୍ତରର ନାମାଙ୍କିତ ନକ୍ସା ଅଙ୍କନ କରି ରଙ୍ଗଦ୍ୱାରା ଦର୍ଶାଅ ।

୧୦. ତୁମ ଘରେ ଜଳ ଅପଚୟ ହେବାର ୫ଗୋଟି ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ଦିଅ ।

୧୧. ଲଗାତର ଦୁଇବର୍ଷ ଅନାବୃଷ୍ଟି ହେଲେ ସହରାଞ୍ଚଳ ଓ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ ଯେଉଁଯେଉଁ ଅସୁବିଧା ହେବ, ସେଥିରୁ ତିନୋଟି ଲେଖାଏଁ ଲେଖ ।

ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ :

- ତୁମେ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଜଳ ଅଡିଟର (Auditor) । ତୁମ ସହ ୫ ଜଣ ସଭ୍ୟ ଅଛନ୍ତି । ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିସରରେ ଜଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସର୍ଭେ କରି ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିଷୟଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଟିପ୍ପଣୀ ଦିଅ ।

  (କ) ସମୁଦାୟ କୂପ, ନଳକୂପ ସଂଖ୍ୟା ।

  (ଖ) ଟ୍ୟାପ୍ ସଂଖ୍ୟା, କେତେ ଟ୍ୟାପ୍ ଲିକ୍ ଅଛି ।

  (ଗ) ଲିକ୍ ହେତୁ ଅପଚୟ ହେବା ଜଳର ପରିମାଣ ।

  (ଘ) ଲିକ୍‌ର କାରଣ କ'ଣ ?

  (ଙ) ଲିକ୍ ବନ୍ଦ ପାଇଁ କି କି ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇଛି ।

- ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ : ତୁମ ଘରେ / ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ ଅଭିଯାନ ପାଇଁ ଅନ୍ତତଃ ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟର ଡିଜାଇନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

- (ଲୋଗୋ ପ୍ରସ୍ତୁତି): ଜଳ ଅଭାବର ଏକ ଆଲୋଚନା ଚକ୍ର ଆୟୋଜନ ପାଇଁ ଏକ ଲୋଗୋ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ନେଇ ତୁମ ଗାଁରେ / ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳ ଅପଚୟ ବିଷୟରେ ଏକ ତର୍କ ସଭାର ଆୟୋଜନ କରି ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କର ଜଳ ସଚେତନତା ବଢ଼ାଅ ।

- ରାଜସ୍ଥାନରେ କିପରି ବର୍ଷାଜଳ ଅମଳ ଓ ସଞ୍ଚୟ କରାଯାଉଛି ସେ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ଏକ ରିପୋର୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ବର୍ଷାଜଳ ଅମଳ ପାଇଁ ଯେଉଁ ପ୍ରଣାଳୀ ବିଷୟରେ ଜାଣିଲ ତାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ବର୍ଷାଜଳ ଅମଳ ବିଷୟରେ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି ପାଇଁ ଏକ ଆଲୋଚନା ଚକ୍ରର ବ୍ୟବସ୍ଥା କର ।

●●●