ଟିପ୍ପଣୀ

୧୮

ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ

ଅନନ୍ତ କାଳରୁ ମଣିଷ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସହ୍ୟ କରିଆସୁଛି । ଏପରି ଅନେକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଅଛି, ଯାହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ମଣିଷ ପକ୍ଷେ ଅସମ୍ଭବ । ମଣିଷ କେବଳ ନୀରବରେ ତାର ଦୁଃଖଦ ପରିମାଣକୁ ଭୋଗି ଚାଲିଛି । ନିଜର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ମନୁଷ୍ୟ ଧ୍ୱଂସକାରୀ ଶକ୍ତି ଓ ଆବୃତ୍ତିକୁ ବଢ଼ାଇ ଦେଇଛି । ଜାତିସଂଘ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଯୋଗୁଁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରନ୍ତି ଏବଂ 20,000 କୋଟି ଟଙ୍କାର ସଂପତ୍ତି ନଷ୍ଟ ହୁଏ ।

ପୃଥିବୀର ପ୍ରାକୃତିକ ବିପଦ ପ୍ରବଣ ଦେଶମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଚୀନ୍ ପ୍ରଥମ ଓ ଭାରତ ଯଥାକ୍ରମେ ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରଛି । ତେଣୁ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପଦର କାରଣ, ପରିଣାମ ଏବଂ ପ୍ରତିରୋଧ ପଦକ୍ଷେପ ଆଦି ବିଷୟରେ ଜନ ସାଧାରଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟିକରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଯାହାଫଳରେ ବ୍ୟକ୍ତି ଏବଂ ସମାଜ ଏହାର ସୁପରିଚାଳନା କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବେ ।

ଏହି ଅଧ୍ୟାୟରେ ଆମ୍ଭେମାନେ ଭୂମିକମ୍ପ, ଭୂସ୍ଖଳନ, ମରୁଡ଼ି, ବନ୍ୟା ଓ ବାତାବର୍ତ୍ତ ପରି ୫ଟି ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ।

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ

ଏହି ଅଧ୍ୟାୟଟି ପଠନ ପରେ ତୁମେମାନେ :-

- 'ପ୍ରାକୃତିକ ବିପତ୍ତି' ଓ 'ବିପର୍ଯ୍ୟୟ' ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ ବୁଝାଇପାରିବ ।
- 'ବିପତ୍ତି' ଓ 'ବିପର୍ଯ୍ୟୟ' ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଇପାରିବ ।
- ଭାରତର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାକୃତିକ ବିଭାଗ ମଧ୍ୟରୁ କିଛି ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପ୍ରବଣ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିପାରିବ ।
- ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟର କୁପରିଣତି ବର୍ଣ୍ଣନା କରିପାରିବ ।
- ଅନ୍ୟ କିଛି ମୌସୁମୀ ବିପର୍ଯ୍ୟୟର (Nuturological Disaster) ଉଦାହରଣ ଦେଇପାରିବ ।
- ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପୂର୍ବରୁ, ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସମୟରେ ଓ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପରେ ସୃଷ୍ଟ ସମସ୍ୟା ଓ କଷ୍ଟ ହ୍ରାସ କରିବା କିମ୍ବା ଦୂର କରିବା ଉପାୟ ଚିନ୍ତା କରିପାରିବ ।

ଟିପ୍ପଣୀ

18.1 ଭାରତରେ ବିପର୍ଯ୍ୟୟର ପୃଷ୍ଠଭୂମି :

ବହୁ ବର୍ଷଧରି ଭାରତ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସହ ସଂଘର୍ଷ କରିଆସୁଛି । 2004 ମସିହା ଡ଼ିସେମ୍ବର 26 ତାରିଖ ଦିନ ଭାରତର ଉପକୂଳ ଅଂଚଳରେ 'ସୁନାମୀ'ର ପ୍ରଭାବ ଏବଂ 2001 ମସିହା ଜାନୁୟାରୀ 26 ତାରିଖ ସକାଳେ ଭାରତର ପଶ୍ଚିମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଭୂମିକମ୍ପର ପ୍ରଭାବକୁ ଆମେ କ'ଣ କେବେ ଭୂଲିପାରିବା । ଏହାତ କେତୋଟି ଉଦାହରଣ ମାତ୍ର । ଖବର କାଗଜ ବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନିକ୍ସ ଗଣ ଯୋଗାଯୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ ପ୍ରତିଦିନ ଖବର ପାଉଛୁ ଯେ ଦେଶର ଗୋଟିଏ ପଟେ ବନ୍ୟା ହେଲାଣି ତ ଅନ୍ୟପଟେ ମରୁଡ଼ି ହେଲାଣି ।
ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ବିପର୍ଯ୍ୟୟର ସୁଭେଦ୍ୟତା (Vulnerability) ଯୋଗୁଁ ଭାରତକୁ ଏକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପ୍ରବଣ ଦେଶ କୁହାଯାଏ । ଏହାର କାରଣ ଯଥାକ୍ରମେ :

1. 55% ରୁ ଅଧିକ ସ୍ଥଳଭାଗ ଭୂମିକମ୍ପ ଆଶଙ୍କାଗ୍ରସ୍ତ
2. 12% ବନ୍ୟା ପ୍ରବଣ
3. 8% ବାତାବର୍ତ୍ତ ପ୍ରଭାବିତ
4. ଚାଷଜମିର 70% ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ

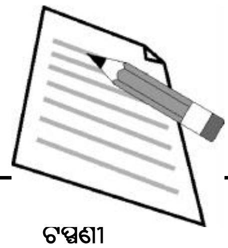
18.2 ପ୍ରାକୃତିକ ବିପତ୍ତି ଓ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ :

ମନୁଷ୍ୟାକୃତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଯୋଗୁଁ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶର ଭେଦ୍ୟତା କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି କିନ୍ତୁ ଏହି ସଂପର୍କ ଏକ ତରଫା ନୁହେଁ । ମନୁଷ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଏହି ପରିବେଶର ଏକ ଅଙ୍ଗ । ତେଣୁ ପରିବେଶ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ପ୍ରଭାବରୁ ସେ ରକ୍ଷା ପାଇପାରିବ ନାହିଁ । ଯେତେବେଳେ ସ୍ଥାନୀୟ, ଆଞ୍ଚଳିକ ବା ଭୂମଣ୍ଡଳୀୟ ସ୍ତରରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଏହାର ଧନ ସମ୍ପତ୍ତି ପ୍ରତି ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରେ, ତା'କୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା କହନ୍ତି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକାରେ ପ୍ରବାହିତ ବରଫଝଡ଼ 'ବ୍ଲିଜାର୍ଡ଼' ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା କିନ୍ତୁ 'ବ୍ଲିଜାର୍ଡ଼' ଦ୍ୱାରା ଯଦି ବ୍ୟାପକ ଧନଜୀବନ ଧ୍ୱଂସ ହୁଏ, ତାକୁ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ କୁହାଯାଏ । ସୁମାତ୍ରା (ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ) ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସମୁଦ୍ରରେ 2004 ମସିହା ଡ଼ିସେମ୍ବର 26 ତାରିଖ ଦିନ ଭୂକମ୍ପ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟ 'ସୁନାମୀ'ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା ।

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ 2004 ମସିହା ଡ଼ିସେମ୍ବର 26 ତାରିଖ ଦିନ ସୁମାତ୍ରା (ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ) ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସମୁଦ୍ରରେ ଭୂମିକମ୍ପ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟ 'ସୁନାମୀ' ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା କିନ୍ତୁ ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଭାରତର ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ, ତାମିଲନାଡୁ ଉପକୂଳରେ ଓ ଆଣ୍ଡାମାନ ନିକୋବର ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜରେ ବ୍ୟାପକ ଧନଜୀବନ ଧ୍ୱଂସ ହୋଇଥିଲା । ତେଣୁ ଭାରତ, ଶ୍ରୀଲଙ୍କା ଓ ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବ ଏସିଆର କେତେକ ଦେଶ ପାଇଁ ଏହା ଥିଲା ଏକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ।

ସାରଣୀ 18.1 : ପ୍ରାକୃତିକ ବିପତ୍ତି ଓ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ

ବିପତ୍ତି	ବିପର୍ଯ୍ୟୟ
୧. ବିପତ୍ତି ଏକ ବିପଦପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରାକୃତିକ ଅବସ୍ଥା	୧. ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସମାଜରେ ସାଧାରଣ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ବହୁଳ ଭାବେ ବ୍ୟାଘାତ କରିଥାଏ ।
୨. ଭୂମିକମ୍ପ, ବନ୍ୟା, ଅଗ୍ନି-ଉତ୍ପାତ, ଭୂସ୍ଖଳନ, ମରୁଡ଼ି, କୌଣସି କ୍ଷତି କରିବା ପୂର୍ବରୁ ବିପତ୍ତି	୨. ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସମ୍ପତି ନଷ୍ଟକରେ, ଜୀବନ ହାନୀ ଘଟାଏ, ତତ୍‌ସଙ୍ଗେ ନିଯୁକ୍ତି ସୁବିଧା ପ୍ରଭାବିତ କରେ



ଟିପ୍ପଣୀ

୩. ଅଳ୍ପସଂଖ୍ୟକ ଲୋକ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଅନ୍ତି

୪. ଏହାଦ୍ୱାରା ଆଘାତ ଜୀବନହାନୀ, କିମ୍ବା ସମ୍ପତ୍ତି ନଷ୍ଟ ହୋଇପାରେ

୫. ଭୂମିକମ୍ପ, ବନ୍ୟା, ଆଗ୍ନେୟଗିରି, ସୁନାମୀ, ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ଓ ମରୁଡ଼ିଆଦି ପ୍ରାକୃତିକ ବିପତ୍ତି

୩. ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଲୋକେ ପ୍ରାଭାବିତ ହୁଅନ୍ତି

୪. ଏହା ବହୁଳ ଭାବେ ଧନ-ଜନ ହାନୀ କରେ

୫. ଏହା ସମାଜକୁ ଏପରି ଭାବେ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥାଏ ଯେ, ବାହ୍ୟ ସାହାଯ୍ୟ ଏହି କ୍ଷତି ପୁରଣ କରିବା ପାଇଁ ଦରକାର ହୋଇଥାଏ ।

- ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟରେ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୬କୋଟି ଲୋକ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଅନ୍ତି ।
- ମନୁଷ୍ୟ ପାଇଁ ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରୁଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣାକୁ 'ବିପତ୍ତି' କହନ୍ତି ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ୧୮.୧

1. କେତେବେଳେ ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା ଗୁଡ଼ିକ ବିପତ୍ତିରେ ପରିଣତ ହୁଅନ୍ତି ?

____

____

2. ସୁନାମୀ କ'ଣ ?

____

____

18.3 ବନ୍ୟା :

ମୌସୁମୀ ବର୍ଷା ଆରମ୍ଭ ହେବା ସହ ଦେଶର 4 କୋଟି ହେକ୍ଟର ଅଂଚଳରେ ବସବାସ କରୁଥିବା ଲୋକମାନେ ଅତ୍ୟଧିକ ଛାନିଆ ହୋଇପଡ଼ନ୍ତି । କିଏ ଜାଣେ କେତେବେଳେ ନଦୀରେ ବନ୍ୟା ଆସ ସେମାନଙ୍କର କଷ୍ଟୋପାର୍ଜିତ ସମସ୍ତ ସମ୍ପତ୍ତି ଧୋଇ ନେଇଯିବ । ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିପତ୍ତି ତୁଳନାରେ ବନ୍ୟାରେ ଅଧିକ ଧନଜୀବନ ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ପୃଥିବୀରେ ବନ୍ୟା ଜନିତ ମୃତ୍ୟୁର 20% କେବଳ ଭାରତରେ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରନ୍ତି ।

ବନ୍ୟା କ'ଣ ?

କୌଣସି ଅଂଚଳ ଜଳମଗ୍ନ ହେବାକୁ ବନ୍ୟା କୁହାଯାଏ । ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ କହିଲେ ନଦୀର ଉଦ୍‌ବୃତ୍ତ ଜଳ ଯେତେବେଳେ କୂଳ ଟପି ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଅଂଚଳକୁ ମାଡ଼ିଯାଏ ତା'କୁ ବନ୍ୟା କହନ୍ତି । ନିମ୍ନରେ ବନ୍ୟାର କାରଣ, କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଓ ବନ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପଦ୍ଧତି ଆଦି ବର୍ଣ୍ଣିତ ହୋଇଛି ।

ଟିପ୍ପଣୀ

ବନ୍ୟାର କାରଣ :

(କ) ପ୍ରବଳ ବୃଷ୍ଟିପାତ : ନଦୀର ଉପର ମୁଣ୍ଡରେ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ହେଲେ ନଦୀରେ ବନ୍ୟା ଆସି ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ନିମ୍ନ ଅଂଚଳକୁ ମାଡ଼ିଯାଏ ।

(ଖ) ନଦୀ ଶର୍ଯ୍ୟାରେ ପଟୁମାଟି ସଂଚୟ : ନଦୀ ଦ୍ୱାରା ପରିବାହିତ ପଟୁମାଟି ନଦୀ ଶଯ୍ୟାରେ ଜମାହେବା ଫଳରେ ନଦୀଶଯ୍ୟା କ୍ରମଶଃ ଅଗଭୀର ହୋଇଯାଏ । ଯାହାଫଳରେ ନଦୀର ଜଳଧାରଣ କ୍ଷମତା ହ୍ରାସ ପାଏ । ତେଣୁ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷାଜଳ ନଦୀଶଯ୍ୟା ଟପି କୂଳକୁ ମାଡ଼ିଯାଏ ।

(ଗ) ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ : ଜଙ୍ଗଲ ଦ୍ୱାରା ଜଳସ୍ରୋତ ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ଓ ଭୂଗର୍ଭକୁ ଶୋଷିତ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ଆଜିକାଲି ଦ୍ରୁତ ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ଦ୍ୱାରା ଭୂମି ବାଧାହୀନ ହେବାରୁ ପ୍ରବଳ ବେଗରେ ଜଳସ୍ରୋତ ନଦୀରେ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ ଓ ବନ୍ୟା ସୃଷ୍ଟିକରେ ।

(ଘ) ବାତାବର୍ତ୍ତ : ବାତାବର୍ତ୍ତ ସମୁଦ୍ରରେ ଅସାଧାରଣ ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ସାମୁଦ୍ରିକ ଢ଼େଉ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ ଓ କୂଳ ଆଡ଼କୁ ମାଡ଼ିଆସେ । ଯାହାଫଳରେ ନଦୀର ଜଳ ସମୁଦ୍ରକୁ ନିଷ୍କାସିତ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ ବରଂ ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଂଚଳରେ ସମୁଦ୍ର ଢ଼େଉ ମାଡ଼ି ବନ୍ୟା ସୃଷ୍ଟିକରେ । 1999 ମସିହାରେ ଓଡ଼ିଶାରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ମହାବାତ୍ୟାରେ ବିପୁଳ ଧନ ଜୀବନ କ୍ଷତି ହୋଇଥିଲା ।

(ଙ) ଅପବାହତନ୍ତ୍ରରେ ବ୍ୟାଘାତ : ଅପରିମାଣଦର୍ଶୀ ଭାବେ ବ୍ରିଜ୍, ରୋଡ଼/ସଡ଼କ, ରେଳଲାଇନ୍, କେନାଲ ଆଦି କରିବା ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାକୃତିକ ଅପବାହ ତନ୍ତ୍ର ବ୍ୟାହତ ହୁଏ, ଫଳରେ ବନ୍ୟା ସୃଷ୍ଟିହୁଏ ।

(ଚ) ନଦୀର ଗତିପଥ ପରିବର୍ତ୍ତନ : ନଦୀରେ ବାଙ୍କ ସୃଷ୍ଟିହେଲେ ବା ନଦୀ ତା'ର ଗତିପଥ ପରିବର୍ତ୍ତନ କଲେ ବନ୍ୟା ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ହୁଏ ।

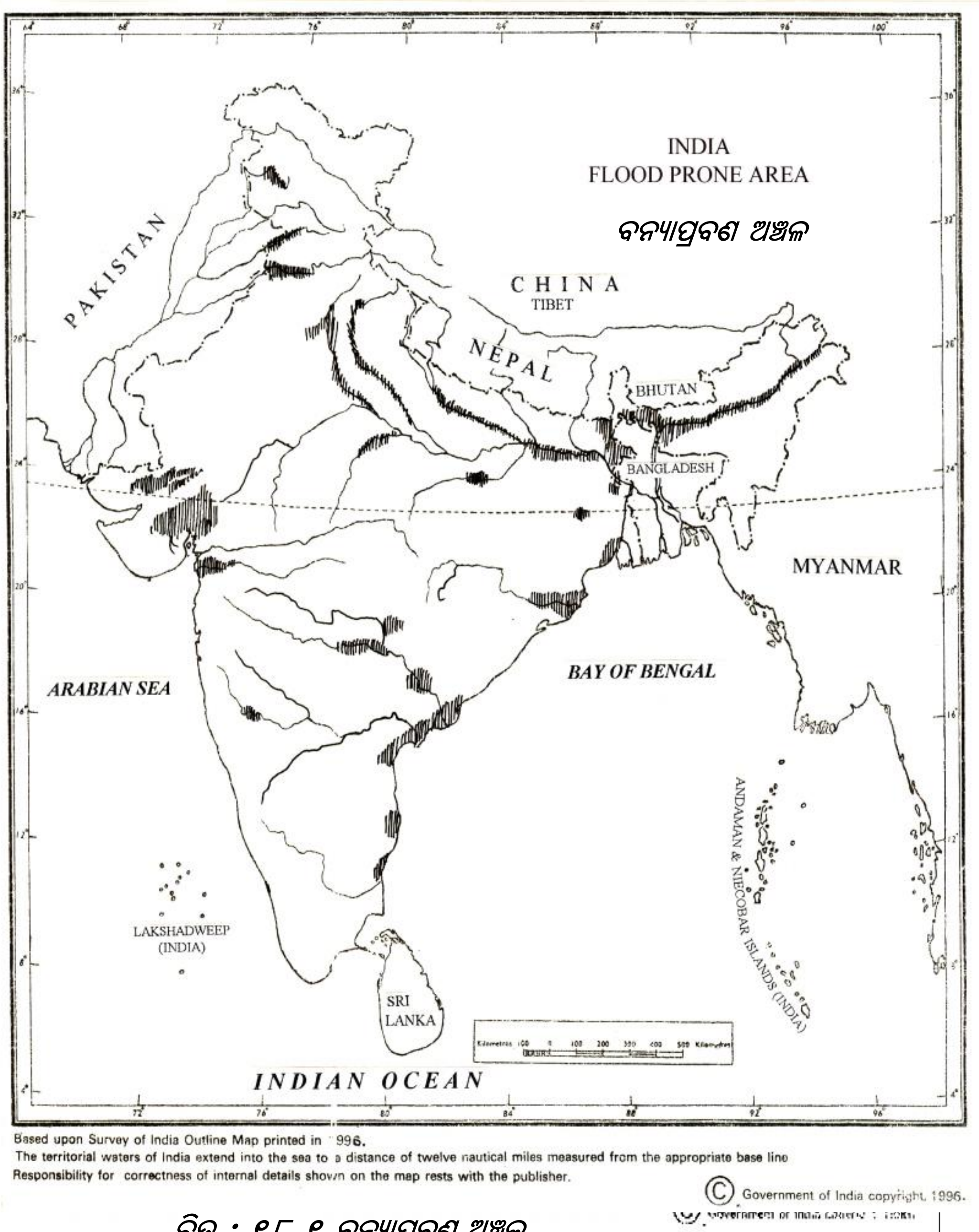
(ଛ) ସୁନାମି : ସମୁଦ୍ରରେ ସୁନାମୀ ସୃଷ୍ଟହେଲେ ଭୟଙ୍କର ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୁଆର ସୃଷ୍ଟିହୋଇ ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଂଚଳରେ ବନ୍ୟା ସୃଷ୍ଟିକରେ ।

ବନ୍ୟାଜନିତ କ୍ଷତି : ବନ୍ୟାଦ୍ୱାରା ଉଭୟ ମନୁଷ୍ୟ ଓ ପଶୁ ଗୁରୁତ୍ୱର ଭାବେ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଅନ୍ତି । ଘରସବୁ ଧସି ଯାଏ । କଳକାରଖାନା ମଧ୍ୟ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ବିଲବାଡ଼ିରେ ବନ୍ୟାଜଳ ମାଡ଼ିଯିବାରୁ ଫସଲ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ିଯାଏ । ଉଭୟ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ ଓ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରନ୍ତି । ଧୀବର ମାନଙ୍କ ମାଛଧରା ଡ଼ଙ୍ଗା ଓ ଜାଲ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ କିମ୍ବା ନିଖୋଜ ହୋଇଯାଏ । ବନ୍ୟାପରେ ହଇଜା, ମ୍ୟାଲେରିଆ ପରି ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ବ୍ୟାପିଯାଏ । ପାନୀୟ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ବେଳେବେଳେ ଅଭାବ ମଧ୍ୟ ହୋଇଯାଏ । ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ବାହାରୁ ଖାଦ୍ୟ ଆମଦାନୀ କରିବା ମଧ୍ୟ କଷ୍ଟସାଧ୍ୟ ହୋଇପଡ଼େ ।

ପ୍ରତିବର୍ଷ ବନ୍ୟା ଜନିତ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହ୍ରାସ ପାଇବା ବଦଳରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । 1953 ମସିହାରେ ବନ୍ୟାରେ 2.43 କୋଟି ଲୋକ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥିବା ବେଳେ 1987 ମସିହାରେ ଏହା 4.83 କୋଟିକୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଥିଲା ।

ସାଧାରଣ ହିସାବ ଅନୁଯାୟୀ ପ୍ରତିବର୍ଷ ହାରାହାରି 210 କୋଟି ଟଙ୍କାର ସଂପତ୍ତି ବନ୍ୟାରେ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି । ୨କୋଟି ଲୋକ ଓ ଏକ କୋଟି ହେକ୍ଟର ଜମିର ଫସଲ ବନ୍ୟାରେ ଧ୍ୱଂସ ହୁଏ ।

ବନ୍ୟା ପ୍ରବଣ ଅଞ୍ଚଳ : ଦେଶର ପ୍ରାୟ 4 କୋଟି ହେକ୍ଟର ଜମି ବନ୍ୟା ପ୍ରବଣ ଅଟେ, ଯାହା ଦେଶର ମୋଟ୍ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ପ୍ରାୟ ଆଠ ଭାଗ ଅଟେ । ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର, ଗଙ୍ଗା ଓ ସିନ୍ଧୁନଦୀର ତ୍ରିକୋଣଭୂମି ଅଂଚଳ ସର୍ବାଧିକ ବନ୍ୟାପ୍ରବଣ ଅଟେ । ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ବିହାର, ପଶ୍ଚିମ ବଙ୍ଗ, ଓଡ଼ିଶା ସର୍ବାଧିକ ବନ୍ୟା ପ୍ରବଣ ରାଜ୍ୟ । ଏହା ପଛକୁ ହରିୟାନା, ପଞ୍ଜାବ ଓ ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ବନ୍ୟା ପ୍ରବଣ ଅଟେ । ଆଜିକାଲି ରାଜସ୍ଥାନ ଓ ଗୁଜୁରାଟରେ ମଧ୍ୟ ବନ୍ୟା ହେଉଛି । କର୍ଣ୍ଣାଟକ ଓ ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ମଧ୍ୟ ବନ୍ୟାର କରାଳ ସ୍ପର୍ଶରୁ ବାଦ୍ ପଡ଼ିନାହାଁନ୍ତି ।



ଚିତ୍ର : ୧୮.୧ ବନ୍ୟାପ୍ରବଣ ଅଞ୍ଚଳ

ବନ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଉପାୟ :

(କ) ଜଳଭଣ୍ଡାର : ନଦୀର ଗତିପଥରେ ଜଳାଶୟ ନିର୍ମାଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା ବନ୍ୟା ସମୟରେ ଉଦ୍‌ବୃତ୍ତ ଜଳ ଏହା ମଧ୍ୟରେ ରହିଥାଏ । ଫଳରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇପାରେ । ମାତ୍ର ବର୍ତ୍ତମାନ ସୁଦ୍ଧା ଏହି ଉପାୟ ସଫଳ ହୋଇପାରିନାହିଁ । ଦାମୋଦର ନଦୀରେ ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇଥିବା ଜଳଭଣ୍ଡାର ବନ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିପାରିନାହିଁ ।

(ଖ) ସୀମାବନ୍ଧ : ନଦୀର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସୀମାବନ୍ଧ ନିର୍ମାଣ କରି ପାର୍ଶ୍ୱବର୍ତ୍ତୀ ଅଂଚଳକୁ ବନ୍ୟାଜଳ ମାଡ଼ିବାରୁ ରକ୍ଷା କରାଯାଇପାରେ । ଦିଲ୍ଲୀ ନିକଟରେ ଯମୁନା ନଦୀ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସୀମାବନ୍ଧ/ ତଟବନ୍ଧ ନିର୍ମାଣ କରି ବନ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସଫଳ ହୋଇଛି ।

(ଗ) ବନୀକରଣ : ନଦୀର ଉପରମୁଣ୍ଡ ଅଂଚଳରେ ବୃକ୍ଷ ରୋପଣ ଦ୍ୱାରା ବନ୍ୟାର ପ୍ରକୋପ ହ୍ରାସ କରାଯାଇପାରେ ।

(ଘ) ପ୍ରାକୃତିକ ଅପବାହତନ୍ତ୍ରର ପୁନର୍ଗଠନ/ ପୁର୍ନସ୍ଥାପନା : ସଡ଼କ, ରେଳଲାଇନ୍, କେନାଲ ଆଦି ନିର୍ମାଣ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାକୃତିକ ଅପବାହତନ୍ତ୍ରରେ ବ୍ୟାଘାତ ଘଟି ବନ୍ୟାହୁଏ । ଏସବୁ ପୁର୍ନସ୍ଥାପନା ଦ୍ୱାରା ବନ୍ୟା ରୋକାଯାଇପାରେ ।

ବନ୍ୟା ପରିଚାଳନା : ପ୍ରାୟ 4 କୋଟି ହେକ୍ଟର ଜମି ବନ୍ୟା ପ୍ରବଣ ଅଟେ । ଏଥିରୁ 1.44 କୋଟି ହେକ୍ଟର ଅଂଚଳକୁ କିଛି ପରିମାଣରେ ବନ୍ୟାରୁ ସୁରକ୍ଷା ଦିଆଯାଇପାରିଛି । ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ହାସଲ କରିବା ପାଇଁ ସୀମାବନ୍ଧ ଓ ଅପବାହ ପ୍ରଣାଳୀ ଆଦି ନିର୍ମାଣ କରାଯାଉଛି । ସହର ଓ ନଗର ଆଦିକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଛି । ଗାଁଗୁଡ଼ିକୁ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଭାବେ ଉଚ୍ଚା ଜାଗାରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରାଯାଉଛି । ନବମ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନା ଶେଷ ସୁଦ୍ଧା ବନ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ୫000 କୋଟି ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ କରାଯାଇଛି ।

ବନ୍ୟା ପୂର୍ବରୁ ଓ ବନ୍ୟାପରେ କରଣୀୟ-ଅକରଣୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ :

(i) ଅଗ୍ରୀମ ସୂଚନା ଓ ଉପଦେଶ ପାଇଁ ରେଡ଼ିଓ ଶୁଣ ।

(ii) ସମସ୍ତ ବିଜୁଳି ଉପକରଣ ବନ୍ଦ କରିଦିଅ । ଘରର ସମସ୍ତ ଦାମିକା ଜିନିଷ ଓ ଲୁଗାପଟା ଆଦିକୁ ବନ୍ୟାପାଣି ଠାରୁ ଦୂରେଇ ନିଅ । ବନ୍ୟାର ଭାବି ସୂଚନା ପାଇଲେ କିମ୍ବା ବନ୍ୟାପାଣି ଘର ପାଖରେ ଆସିଯିବାର ସନ୍ଦେହ ହେଲେ ଏସବୁ ପଦକ୍ଷେପ ନେବ ।

(iii) ଯାନବାହାନ, ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଜିନିଷପତ୍ର ଆଦିକୁ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଉଚ୍ଚା ଅଂଚଳକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରିଦିଅ ।

(iv) ସମସ୍ତ କୀଟନାଶକ ଔଷଧକୁ ବନ୍ୟା ଜଳଠାରୁ ଦୂରରେ ରଖ ।

(v) ବିପଦଜନକ ପ୍ରଦୂଷଣ ପ୍ରତିହତ କର ।

(vi) ଯଦି ଘର ଛାଡ଼ିବାକୁ ପଡୁଥାଏ, ତେବେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଓ ଗ୍ୟାସ ଆଦି ବନ୍ଦ କର ।

(vii) ଘର ଛାଡ଼ିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଉଥିଲେ ଘରର ଝରକା କବାଟ ବନ୍ଦ କରି ତାଲା ଲଗାଇ ଦିଅ ।

(viii) ପାଦରେ ଚାଲି ବା ଯାନବାହାନ ଚଢ଼ି ବନ୍ୟା ଜଳ ମଧ୍ୟକୁ ଯଥାସମ୍ଭବ ପ୍ରବେଶ କରନାହିଁ ।

(ix) ବନ୍ୟାଗ୍ରସ୍ତ ଅଂଚଳରେ ଏଣେତେଣେ ଘୂରିବୁଲ ନାହଁ ।

- ◆ କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳ ବର୍ଷାଜଳ ମଗ୍ନ ହେଲେ, ତା'କୁ ବନ୍ୟା କହନ୍ତି ।
- ◆ ସିନ୍ଧୁ, ଗଙ୍ଗା ଓ ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର ଅବବାହିକା ସର୍ବାଧିକ ବନ୍ୟାପ୍ରବଣ ଅଟେ ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ୧୮.୨

1. ବନ୍ୟାର ୨ଟି କାରଣ ଲେଖ ।

(କ) ____________________

ଟିପ୍ପଣୀ

(ଖ) ______________________________

2. ଦେଶର ପ୍ରାୟ କେତେ ଅଂଶ ବନ୍ୟା ପ୍ରବଣ ଅଟେ ?

____

3. ବନ୍ୟା ନିୟନ୍ତ୍ରଣର ଦୁଇଟି ଉପାୟ ଲେଖ ।

(କ) ______________________________

(ଖ) ______________________________

ମରୁଡ଼ି (Drought) :

ମରୁଡ଼ିର ଦୁଃଖଦ ପରିଣତି ମନୁଷ୍ୟକୁ ଧିରେ ଧିରେ କିନ୍ତୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ପ୍ରଭାବିତ କରେ । ଏହା ଏକ ଭିନ୍ନ ଧରଣର ଯନ୍ତ୍ରଣା କିନ୍ତୁ ଅତ୍ୟନ୍ତ କଷ୍ଟଦାୟକ । ନିଜ ଆଖ ସାମନାରେ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁଙ୍କର ଭୋକ-ଶୋଷରେ ମୃତ୍ୟୁ, ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅନିଶ୍ଚୟ ଓ ଶୋଷଣ ପରିସ୍ଥିତିରେ ରୋଜଗାର ପାଇଁ ନିଜ ପ୍ରିୟଜନକୁ ଦୂରଦେଶକୁ ପଠାଇବା, ଖାଦ୍ୟର ପରିମାଣ ଦିନକୁ ଦିନ କମିବା, କାମ ଖୋଜିବା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଦିନ ଦିନ ଘୁରି ନିରାଶ ହୋଇ ରାତିରେ ଘରକୁ ଫେରିବା ଆଦି ମରୁଡ଼ିଗ୍ରସ୍ତ ଅଂଚଳର ଅତ୍ୟନ୍ତ କରୁଣ ତଥା ହୃଦୟ ବିଦାରକ ଦୃଶ୍ୟ ଅଟେ ।

ମରୁଡ଼ି କ'ଣ ? ପାଣିପାଗ ବିଜ୍ଞାନ ମତରେ କୌଣସି ଅଂଚଳର ବହୁ ଦିନ ଧରି ବର୍ଷାର ଅଭାବକୁ ମରୁଡ଼ି କହନ୍ତି । ମରୁଡ଼ି ପାଇଁ 'ଅକାଳ' ଓ ଅନାବୃଷ୍ଟି ଆଦି ଶବ୍ଦ ମଧ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଏ । କୃଷକ ପାଇଁ ଭୂ-ଗର୍ଭ ଜଳର ଅଭାବ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ମରୁଡ଼ି ହୁଏ । ପାଣିପାଗ ପରସ୍ଥିତି ଯୋଗୁଁ ଯଦି କୌଣସି ଅଂଚଳର ଫସଲ ୫୦%ରୁ ଅଧିକ ହାନୀ ହୁଏ, ତେବେ ସରକାର ସେ ଅଂଚଳକୁ 'ମରୁଡ଼ି ଅଂଚଳ' ଘୋଷଣା କରନ୍ତି ।

ମରୁଡ଼ିର କାରଣ

ବର୍ଷା ନହେବା ମରୁଡ଼ିର ଏକମାତ୍ର କାରଣ । ମାତ୍ର ମଣିଷ ନିଜର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶର ସନ୍ତୁଳନ ନଷ୍ଟ କରିଦେଇଛି । ପୋଖରୀ, ହ୍ରଦ ଆଦି ଜଳାଶୟକୁ ଲୋକମାନେ ପୋତା ଯାଉଛି, ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ କରାଯାଉଛି, ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ନଳକୂଅ ବସାଇବାରୁ ଭୂଗର୍ଭ ଜଳସ୍ତର ମଧ୍ୟ ହ୍ରାସ ପାଉଛି ।

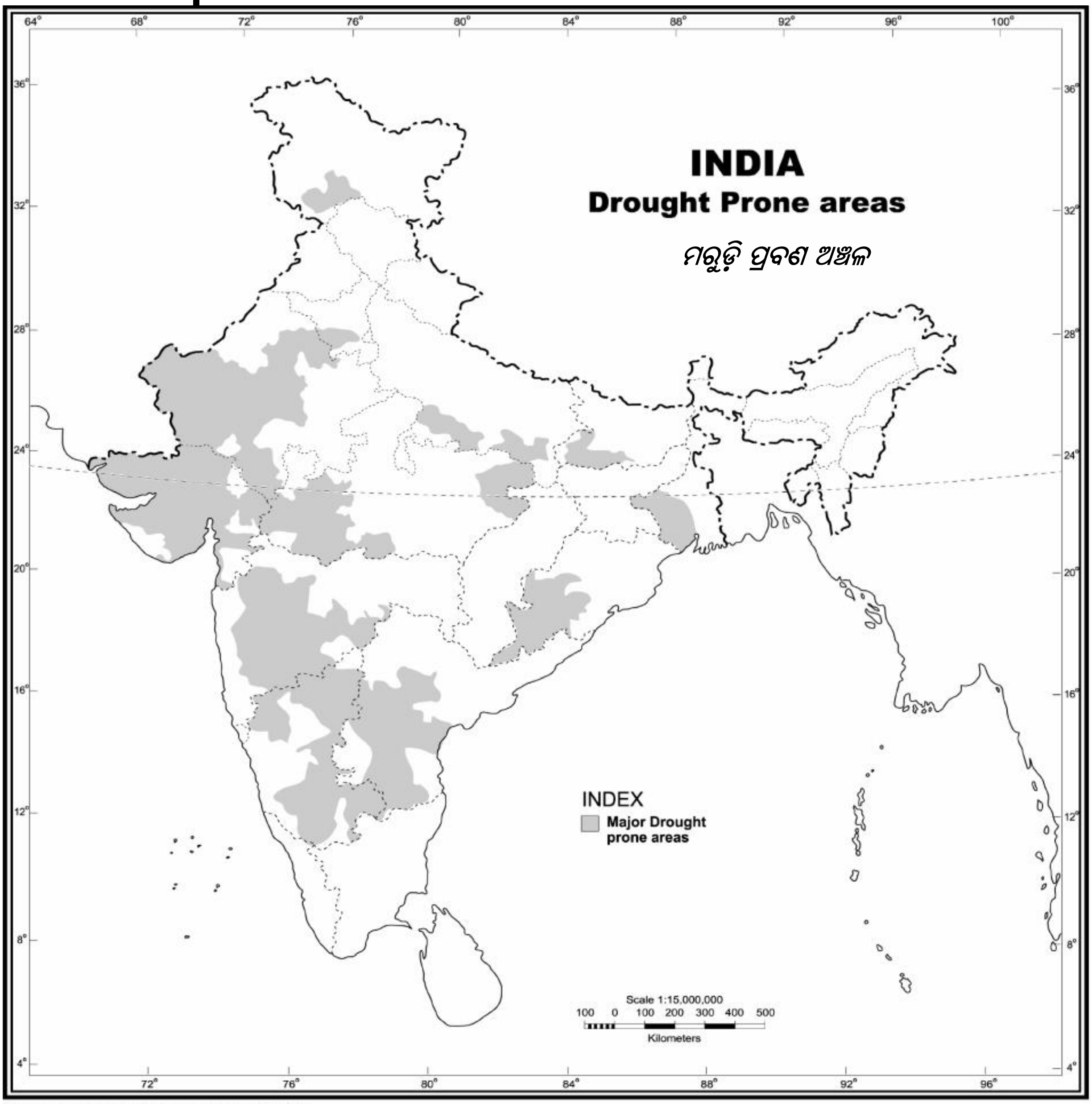
ମରୁଡ଼ିର ପରିଣାମ :

ମରୁଡ଼ି ଫଳରେ ଖାଦ୍ୟ ଓ ପାଣି ଅଭାବ ହୋଇଯାଏ । ଭୋକ ଶୋଷରେ ଲୋକମାନେ ଛଟପଟ ହୁଅନ୍ତି । କ୍ଷୁଧା, କୁପୋଷଣ ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ମହାମାରୀ ପ୍ରଭାବରେ ଲୋକମାନେ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରନ୍ତି । ପେଟ ବିକଳରେ ଲୋକମାନେ ନିଜ ନିଜ ଭିଟାମାଟି ଛାଡ଼ିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି । ଜଳର ଅଭାବ ହେତୁ ଫସଲ ହାନୀ ହୁଏ । କୃଷକମାନଙ୍କର ରୋଜଗାର ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ଖାଦ୍ୟ, ପାଣି ଓ ରୋଜଗାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଲୋକମାନେ ନିଜ ନିଜ ପରିବାର ବର୍ଗ ସହ ଦୂର ଦୂରାନ୍ତକୁ ଅନିଶ୍ଚିତ ଯାତ୍ରାରେ ବାହାରି ଯାଆନ୍ତି ।

ଭାରତର ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ଅଂଚଳ :

ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦତ୍ତ ମାନଚିତ୍ରକୁ ମନଧ୍ୟାନ ସହକାରେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କର । ଏଥିରେ ଦକ୍ଷିଣ ରାଜସ୍ଥାନ ଓ ତାମିଲନାଡୁ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଅଂଚଳ ଏକ ପ୍ରମୁଖ ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ଅଂଚଳ ଅଟେ । ଦକ୍ଷିଣ ପଶ୍ଚିମ ରାଜସ୍ଥାନ, ତାମିଲନାଡୁ, ପଶ୍ଚିମ ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ, କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଓ କର୍ଣ୍ଣାଟକ ଏହି ଅଂଚଳ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ମୌସୁମୀ ବର୍ଷାର ଅଭାବ ଓ ପରିବେଶ ଧ୍ୱଂସ ଯୋଗୁଁ ରାଜସ୍ଥାନ ଓ ଗୁଜୁରାଟ ମରୁଡ଼ି ଗ୍ରସ୍ତ ହୁଏ । ଭାରତରେ 593 ଜିଲ୍ଲାରୁ 193 ଟି ଜିଲ୍ଲା ଅତ୍ୟନ୍ତ ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ଅଟେ । 2003 ମସିହାରେ ରାଜସ୍ଥାନର ଅଧିକାଂଶ ଅଂଚଳ କ୍ରମାଗତ ଭାବେ ଚତୁର୍ଥ ଥର ପାଇଁ ମରୁଡ଼ି ଗ୍ରସ୍ତ ହୋଇଥିଲା ।



Based upon Survey of India Outline Map printed in 1990
The territorial waters of India extened into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the apopropriate base line.
The boundary of Meghalaya shown of this map is as interpreted from the North-Eastern Areas (Reorganisation) Act, 1971, but has yet to be verified
Responsibility for correctness of internal details shown on the map rests with the publisher.

© Government of India copyright, 1996

ଚିତ୍ର : ୧୮.୨ ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ଅଞ୍ଚଳ

ଟିପ୍ପଣୀ

ମରୁଡ଼ି ମୁକାବିଲା ଉପାୟ :

(i) **ଅନୁକୂଳ କୃଷି ପଦ୍ଧତି :** ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରି ମରୁଡ଼ି ପ୍ରଭାବକୁ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ପ୍ରତିହତ କରାଯାଇପାରେ । ଶୁଷ୍କ ଅଂଚଳ ଗୁଡ଼ିକରେ ମୋଟା ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ, ଚାଉରୀଭାବେ ଜମିକୁ ହଳକରି ମୃତ୍ତିକାର ଆର୍ଦ୍ରତା ରକ୍ଷାକରି, ଛୋଟ ଛୋଟ ବନ୍ଧ-ବାନ୍ଧି ଜଳକୁ ସଂଚୟ କରି, ପୁଷ୍କରିଣୀର ଜଳକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଓ ସିଞ୍ଚା ଜଳସେଚନ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନ କରି ମରୁଡ଼ି ସମସ୍ୟାକୁ କିଛି ପରିମାଣରେ ସମାଧାନ କରାଯାଇପାରେ ।

(ii) **ଶୁଷ୍କ କୃଷି :** କପା, ମୁଗ, ବାଜରା, ଗହମ ଆଦି ଶସ୍ୟ ପାଇଁ କମ୍ ପାଣି ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଏ ଧରଣର ଶସ୍ୟ ଚାଷକରି ମରୁଡ଼ି ସମସ୍ୟାକୁ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇପାରେ ।

(iii) **ବର୍ଷାଜଳ ଅମଳ :** ବର୍ଷାପାଣିକୁ ନଷ୍ଟ କରିବାକୁ ନଦେଇ ସଂଗ୍ରହ କରି ଆବଶ୍ୟକ ସମୟରେ ବିନିଯୋଗ କଲେ ମରୁଡ଼ି ପ୍ରଭାବରୁ ରକ୍ଷା ମିଳିବ ।

(iv) ଜମିର ଚର୍ତୁପାର୍ଶ୍ୱରେ ଉଚ୍ଚା ଉଚ୍ଚା ହିଡ଼ ଦେଇ, ହିଡ଼ରେ ବୃକ୍ଷରୋପଣ କରି ଓ ସୋପନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଚାଷକରିବା ବୃଷ୍ଟି ନଳର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।

(v) କଂକ୍ରିଟ୍ କେନାଲ ତିଆରି କରି ଜଳକୁ ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଇପାରିବ ।

(vi) ବୁନ୍ଦା ଜଳସେଚନ ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନ କରି ଅଳ୍ପ ନଳରେ ବହୁତ ଅଂଚଳକୁ ଜଳ ସେଚନ କରାଯାଇପାରେ ।

ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ଅଂଚଳ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ :

ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ୧୯୭୩ ମସିହାରେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଥିଲା । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଯଥାକ୍ରମେ :

(i) ଶସ୍ୟ, ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ, ଜମିର ଉତ୍ପାଦିତ ଶକ୍ତି, ଜଳ ଓ ମାନବ ସମ୍ବଳକୁ ମରୁଡ଼ିର ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବରୁ ରକ୍ଷା କରିବା । ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟା ବିନିଯୋଗ କରି ଗୁଜୁରାଟରେ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ବଳର ସମନ୍ୱିତ ବିକାଶ ଯେପରି କରାଯାଇଛି, ଠିକ୍ ସେହିପରି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଂଚଳରେ ମଧ୍ୟ କରାଯାଇପାରେ ।

(ii) ବର୍ଷାଜଳର ବିକାଶ, ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ସମୁଚିତ ଉପଯୋଗ କରି ଦୀର୍ଘ ସମୟ ପାଇଁ ପାରିସ୍ଥିତିକ ସନ୍ତୁଳନ ରକ୍ଷା କରାଯାଇପାରେ ।

(iii) ସମ୍ବଳ ଓ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗରୁ ବଂଚିତ ଲୋକମାନଙ୍କର ଆର୍ଥିକ ଓ ସାମାଜିକ ସ୍ଥିତି ସୁଧାରିବା ।

- ◆ ଏକ ବିସ୍ତୃତ ଅଂଚଳରେ ବହୁଦିନ ଧରି ବର୍ଷାର ଅଭାବ ହିଁ ମରୁଡ଼ି ।
- ◆ ଅନ୍ୟ ରାଜ୍ୟ ତୁଳନାରେ ରାଜସ୍ଥାନ ଓ ଗୁଜୁରାଟ ସର୍ବାଧିକ ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ଅଟେ ।

ପାଠ୍ୟଗତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ୧୮.୩

1. ମରୁଡ଼ି କ'ଣ ?

____

2. ବନ୍ଧନୀ ମଧ୍ୟରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଶବ୍ଦ ବାଛି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

(i) ________ ଭାରତର ସର୍ବାଧିକ ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ରାଜ୍ୟ । (ଆସାମ, ରାଜସ୍ଥାନ, ଛତିଶ ଗଡ଼)

(ii) ________ ପଦ୍ଧତି ଅବଲମ୍ବନ କରି ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ଅଂଚଳରେ ମରୁଡ଼ିର ପ୍ରଭାବକୁ ହ୍ରାସ କରାଯାଇପାରେ ।

(ବନ୍ୟା ଜଳସେଚନ, ସିଞ୍ଚା ଜଳସେଚନ)

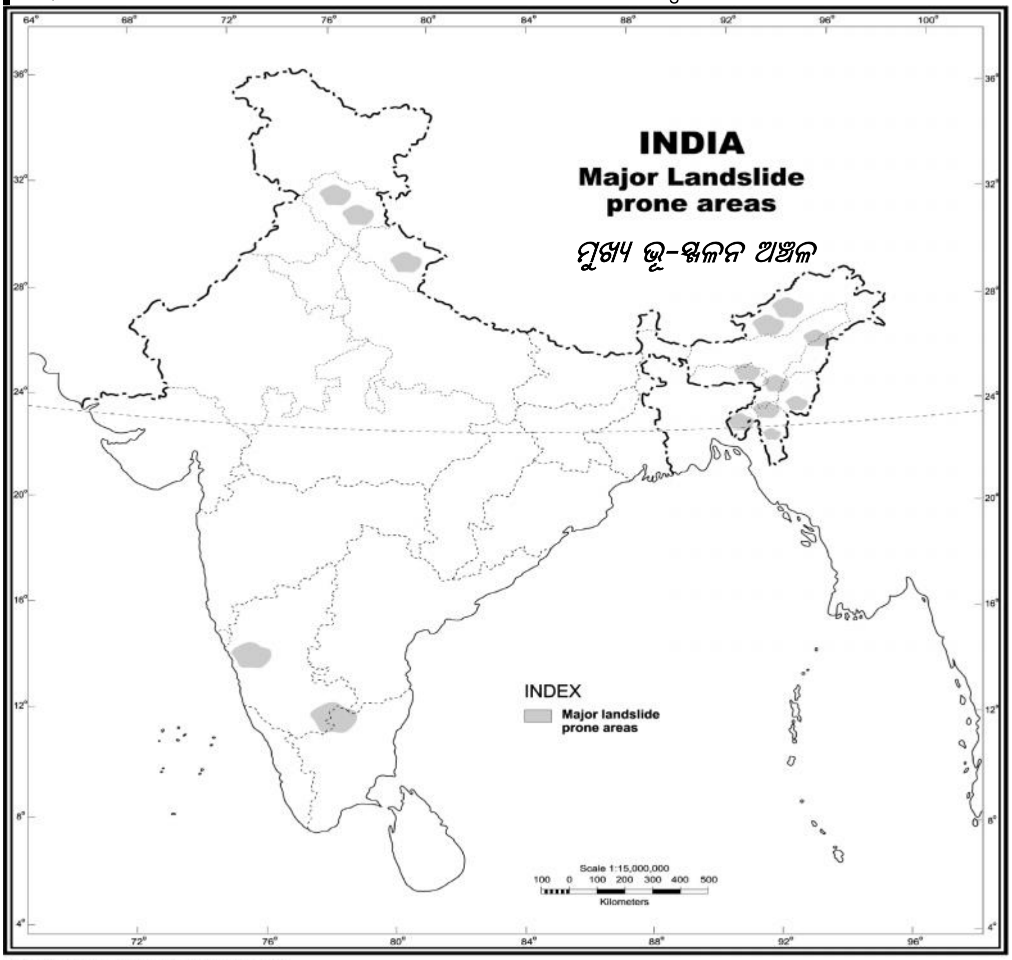
ଟିପ୍ପଣୀ

18.5 ଭୂ-ସ୍ଖଳନ (Land slides)

1988 ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ କୈଳାସ-ମାନସରୋବର ଯାତ୍ରାପଥରେ 'ଧାରଚଲା' ଠାରୁ ପ୍ରାୟ 60 କି.ମି ଦୂରେ ଅବସ୍ଥିତ 'ଲାମାରୀ' ନିକଟରେ ମଧ୍ୟରାତ୍ରିରେ ବଡ଼ ଧରଣର ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ହୋଇଥିଲା । ବେନ୍ଦି ଓ ମାଲପା ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଅଂଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏହି 'ଲାମାରୀ'ରେ ମଧ୍ୟରାତ୍ରରେ ଘଟିଥିବା ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଭୂସ୍ଖଳନ ଯୋଗୁଁ କାଳୀନଦୀର ଗତିପଥ ଅବରୋଧ ହୋଇଯାଇଥିଲା । ଫଳରେ ନଦୀର ଜଳ ନିଷ୍କାସିତ ହୋଇନପାରି ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ 1.5 ବର୍ଗ କି.ମି ଅଂଚଳକୁ ମାଡ଼ି ଯାଇଥିଲା । ଜଳ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ସ୍ଥାନରେ ହ୍ରଦ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । କୈଳାସ-ମାନସରୋବର ଯାତ୍ରା କରୁଥିବା ତୀର୍ଥଯାତ୍ରୀମାନେ ସେ ସମୟରେ ସେଠାରେ ବିଶ୍ରାମ ନେଉଥିଲେ । ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ କାଳରାତ୍ରୀର ସେ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ 60 ଜଣ ତୀର୍ଥଯାତ୍ରୀଙ୍କର ପ୍ରାଣହାନୀ ଘଟିଥିଲା ।

ଭୂ-ସ୍ଖଳନ କ'ଣ ?

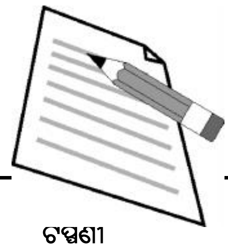
ପର୍ବତର ଢ଼ାଲୁ ଅଂଶରୁ, ନଦୀକୂଳରୁ ପଥର ବା ମାଟି ଅତଡ଼ା ଧସିବାକୁ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ କୁହାଯାଏ । ବିଶେଷ ଭାବେ ପାର୍ବତୀୟ ଅଂଚଳରେ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ବେଳକୁ ବେଳ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ପାର୍ବତୀୟ ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କ ଜନଜୀବନ ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ସ୍ପଷ୍ଟଭାବେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ।



Based upon Survey of India Outline Map printed in 1990
The territorial waters of India extened into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the aporopriate base line.
The boundary of Meghalaya shown of this map is as interpreted from the North-Eastern Areas (Reorganisation) Act, 1971, but has yet to be verified
Responsibility for correctness of internal details shown on the map rests with the publisher.

© Government of India copyright, 1996

ଚିତ୍ର : ୧୮.୩ ମୁଖ୍ୟ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ଅଞ୍ଚଳ



ଟିପ୍ପଣୀ

ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ପ୍ରବଣ ଅଂଚଳ :

ହିମାଳୟ ପର୍ବତଶ୍ରେଣୀ, ପଶ୍ଚିମଘାଟ ପର୍ବତମାଳା ଓ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକାରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ହୋଇଥାଏ । ଜାମ୍ମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର, ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ, ସିକିମ୍ ଓ ଉତ୍ତରପୂର୍ବାଞ୍ଚଳର ସମସ୍ତ ରାଜ୍ୟ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ପ୍ରବଣ ଅଟେ । ଦକ୍ଷିଣରେ ମହାରାଷ୍ଟ୍ର, କର୍ଣ୍ଣାଟକ, ତାମିଲନାଡୁ ଓ କେରଳ ରାଜ୍ୟକୁ ମଧ୍ୟ ଭୂ-ସ୍ଖଳନର ପ୍ରକୋପ ସହ୍ୟ କରିବାକୁ ପଡୁଛି ।

ଭୂ-ସ୍ଖଳନର କାରଣ

1. **ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା :** ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ହିଁ ଭୂ-ସ୍ଖଳନର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ
2. **ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ :** ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ଭୂ-ସ୍ଖଳନର ଅନ୍ୟ ଏକ ମୁଖ୍ୟ କାରଣ । ଗଛଲତା, ଘାସ ଇତ୍ୟାଦି ମାଟିକୁ ଧରି ରଖନ୍ତି । ବହୁଳ ଭାବରେ ଗଛ କାଟିବା ହେତୁ ପର୍ବତର ଢ଼ାଲୁ ଅଂଶରୁ ବର୍ଷାଜଳ ପ୍ରବଳ ବେଗରେ ନିମ୍ନକୁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ । ବର୍ଷାଜଳକୁ ଶୋଷଣ କରିବା ପାଇଁ ବା ପ୍ରବାହର ବେଗକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବା ପାଇଁ ଗଛ ନଥିବାର ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ହୁଏ ।
3. **ଭୂମିକମ୍ପ ଓ ଅଗ୍ନିଉଦ୍‌ଗୀରଣ :** ହିମାଳୟ ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାୟତଃ ଭୂମିକମ୍ପ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ । ଫଳରେ ପର୍ବତ ଦୋହଲି ଯାଏ ଓ ପଥର ଭାଙ୍ଗି ତଳକୁ ଖସିଆସେ । ଅଗ୍ନିଉଦ୍‌ଗୀରଣ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳରେ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ହୁଏ ।
4. **ସଡ଼କ ନିର୍ମାଣ :** ବିକାଶ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପାର୍ବତ୍ୟାଞ୍ଚଳରେ ରାସ୍ତାଘାଟ ନିର୍ମାଣ ଚାଲିଛି । ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ସମୟରେ ପାହାଡ଼ କାଟି ପଥର ହଟାଇବାକୁ ପଡ଼େ । ଏହା ଫଳରେ ପଥର ସଂରଚନ ଏବଂ ଢ଼ାଲୁରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଏବଂ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ତୀବ୍ର ହୁଏ ।
5. **ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷି :** ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷି ଯୋଗୁଁ ଭାରତର ଉତ୍ତର -ପୂର୍ବାଞ୍ଚଳରେ ଭୂ-ସ୍ଖଳନର ତୀବ୍ରତା ବୃଦ୍ଧିପାଇଛି ।
6. **ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ :** ଜନସଂଖ୍ୟାର ବିସ୍ଫୋରଣ ଯୋଗୁଁ ବହୁଳ ଭାବେ ବାସଗୃହ ନିର୍ମାଣ ଚାଲିଛି ଏବଂ ପର୍ଯ୍ୟଟନ ଶିଳ୍ପର ବିକାଶ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବହୁସଂଖ୍ୟାରେ ହୋଟେଲ ନିର୍ମାଣ ହେଉଛି । ବ୍ୟାପକ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟଯୋଗୁଁ ମଧ୍ୟ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି ।

ଭୂ-ସ୍ଖଳନର ପ୍ରଭାବ

(i) ପରିବେଶ ଧ୍ୱଂସ : ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ଯୋଗୁଁ ପାର୍ବତୀୟ ପରିବେଶ ହ୍ରାସ ପାଏ ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଧିରେ ଧିରେ ନଷ୍ଟ ହେବାରେ ଲାଗିଛି ।
(ii) ଜଳ ଉତ୍ସ ଶୁଷ୍କ ହେଉଛି ।
(iii) ନଦୀରେ ବନ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି ।
(iv) ରାସ୍ତାଘାଟ ଅବରୋଧ ହେଉଛି ।
(v) ଧନ ଓ ଜୀବନ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି ।

ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣର ଉପାୟ :

(i) ବନୀକରଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ ହୁଏ, ଯାହାଫଳରେ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ହ୍ରାସ ପାଇବ ।
(ii) ରାସ୍ତାଘାଟ ନିର୍ମାଣରେ ନୂତନ କୌଶଳର ବିନିଯୋଗ ଦ୍ୱାରା କମ୍ ପରିମାଣରେ ପରିତ୍ୟକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ ।
(iii) ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଉତ୍ତୋଳନ ଉପରେ ନିଷେଧାଜ୍ଞା ଜାରି କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

(iv) ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ନକରି ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେବା ଦରକାର ।

(v) ଋତୁକାଳୀନ ବା ବାର୍ଷିକ ଫସଲ ବଦଳରେ ସ୍ଥାୟୀ ଫଳବଗିଚା କରିବା ଦରକାର ।

(vi) ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ପ୍ରବଣ ଅଂଚଳରେ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳ ପ୍ରବାହ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଜଳସ୍ରୋତର କ୍ଷୟକାରୀ ଶକ୍ତିହ୍ରାସ ପାଏ ।

(vii) ପର୍ବତର ଢ଼ାଲୁ ଅଂଚଳରେ ଧସୁଥିବା ପଥର ଖଣ୍ଡକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ସୁଦୃଢ଼ ପ୍ରାଚୀର ନିର୍ମାଣ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ।

(viii) ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ପ୍ରବଣ ଅଂଚଳର ମାନଚିତ୍ରଣ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ । ଏହି ଅଂଚଳରେ ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ବନ୍ଦହେବା ଜରୁରୀ ।

- ◆ ମାଟି ଅତଡ଼ା ବା ପଥର ଖଣ୍ଡ ପାର୍ବତୀୟ ଅଂଚଳ ବା ନଦୀତଟରୁ ଧସିବାକୁ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ କୁହାଯାଏ ।
- ◆ ବର୍ଷାଋତୁରେ ହିମାଳୟ, ପଶ୍ଚିମଘାଟ ଏବଂ ନଦୀ ଉପତ୍ୟକାରେ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ଏକ ସାଧାରଣ ଲକ୍ଷଣ ।

ପାଠ୍ୟଗତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ୧୮.୪

1. ଭୂ-ସ୍ଖଳନର ଯେକୌଣସି ୨ଟି କାରଣ ଲେଖ ।

   (i) ____________ (ii) ____________

2. ଦୁଇଟି ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ପ୍ରବଣ ଅଂଚଳର ନାମ ଲେଖ ।

   (i) ____________ (ii) ____________

3. ବନ୍ଧନୀ ମଧ୍ୟରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ ।

   (a) କେଉଁଟି ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତର ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ପ୍ରବଣ ରାଜ୍ୟ ?

   (i) ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ (ii) ତାମିଲ୍‌ନାଡୁ

   (b) ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ କେଉଁ ଉପାୟଟ ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଏ ?

   (i) ଢାଲୁ ସମତଳ କରିବା (ii) ଢାଲୁ ଅଂଚଳରେ ସୁଦୃଢ଼ ପାଚେରୀ ନିର୍ମାଣ କରିବା

18.6 ଭୂମିକମ୍ପ

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠ ହଠାତ୍ ଥରି ଉଠିବାକୁ ଭୂମିକମ୍ପ କୁହାଯାଏ । ଅଧିକାଂଶ ଭୂମିକମ୍ପ ହାଲୁକା କମ୍ପନ ରୂପରେ ଆସେ । ଭୂମିକମ୍ପ ସାଧାରଣତଃ ହାଲୁକା କମ୍ପନ ରୂପେ ଆରମ୍ଭ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ପରେ ତୀବ୍ରତା ବଢ଼ିଯାଏ ଏବଂ ଏହା ପରେ କମ୍ପନର ତୀବ୍ରତା ହ୍ରାସପାଏ । କମ୍ପନ ପ୍ରାୟତଃ କିଛି ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ ।

ଭୂମିକମ୍ପ ଏକ ଆକସ୍ମିକ ବିପତ୍ତି । ଜଣେ ହିନ୍ଦୀ କବିଙ୍କ ଭାଷାରେ "ପୂର୍ବ ସୂଚନା ନଥାଇ ଭୂମିକମ୍ପ ଆସେ, ମଣିଷକୁ ନ ଜଣାଇ ନିଶ୍ୱାସ ବନ୍ଦକରି ଦିଏ ।"

ବର୍ଷର ଯେ କୌଣସି ସମୟରେ ଦିନରେ ହେଉ ବା ରାତିରେ ଆସିପାରେ । ଏହାର ପରିଣତି କିନ୍ତୁ ଆକସ୍ମିକ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ । ଏହାର କୌଣସି ପୂର୍ବ ସୂଚନା ନଥାଏ । ନିରନ୍ତର ତଥା ଶରୀର ଗବେଷଣା ପରେ ମଧ୍ୟ ଭୂମିକମ୍ପ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଭାବି ସୂଚନା ହେବାପାଇଁ ମନୁଷ୍ୟ ସଫଳ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ ।

ତୀବ୍ର ଭୂମିକମ୍ପ ପ୍ରବଣ ଅଂଚଳ

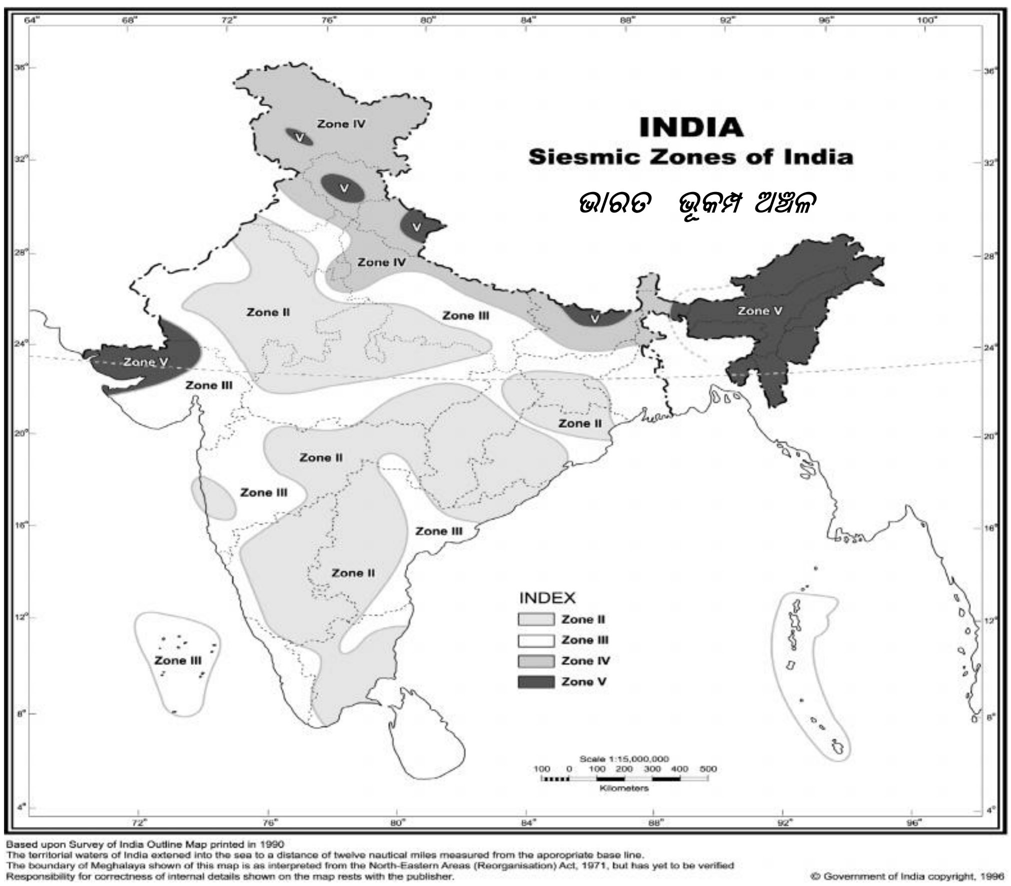
ଭାରତୀୟ ମାନକ ବ୍ୟୁରୋ ଦ୍ୱାରା ଭୂମିକମ୍ପର ଭିନ୍ନ ତୀବ୍ରତା ବିଶିଷ୍ଟ ଅଂଚଳର ଏକ ମାନଚିତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି । ଏହାର ସଂଶୋଧିତ ସଂସ୍କରଣ 2002 ମସିହାରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିଲା । (ଚିତ୍ର ନଂ 18.4 ଦେଖ) । ଭୂକମ୍ପର ତୀବ୍ରତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଭାରତକୁ ୪ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଂଚଳର ତୀବ୍ରତା ଓ କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ବିବରଣୀ ନିମ୍ନରେ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି ।

ଜୋନ୍ II – ଭୂକମ୍ପ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ । ଅନେକ ଲୋକ ଡରରେ ଘରଛାଡ଼ି ବାହାରକୁ ଦୌଡ଼ି ଯାଆନ୍ତି । ଭାରି ଆସବା ପତ୍ର କଂପନ ପ୍ରଭାବରେ ଘୁଞ୍ଚିଯାଏ । କାନ୍ଥରୁ ପ୍ଲାଷ୍ଟର ମଧ୍ୟ ଖସିଯାଏ । ଚିମ୍‌ନି ଗୁଡ଼ିକରେ ଫାଟ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ଜୋନ୍ III – ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲୋକ ଘରୁ ବାହାରକୁ ବାହାରି ଯାଆନ୍ତି । ଭୂକମ୍ପରୋଧି ବିଲ୍‌ଡ଼ିଂରେ ମଧ୍ୟ ସାମାନ୍ୟ ଫାଟ ହୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ଭାବେ ନିର୍ମିତ ହୋଇଥିବା ପୋଲ, ଘରଦ୍ୱାର ଗୁଡ଼ିକରେ ଅଧିକ କ୍ଷତି ହୋଇଥାଏ । ଖରାପ ଡ଼ିଜାଇନ୍ ବା ଉତ୍ତମ ଗୁଣବତ୍ତା ବିହୀନ ଘରଦ୍ୱାର ଗୁରୁତର ଭାବେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ ।

ଜୋନ୍ IV – ଆଧୁନିକ ନିର୍ମାଣ ଶୈଳୀରେ ନିର୍ମିତ ବିଲ୍‌ଡ଼ିଂ ଓ ପୋଲ ଇତ୍ୟାଦିରେ ହାଲୁକା କ୍ଷତି ହୁଏ । ମାତ୍ର ପୁରାତନ ଶୈଳୀରେ ନିର୍ମିତ ଘରଦ୍ୱାର, ପୋଲ ଆଦି ଗୁରୁତ୍ୱର କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହୁଏ । ଚିମ୍‌ନି, ଖୁଣ୍ଟ, ସ୍ମାରକ, ପ୍ରାଚୀର ଆଦି ଭାଙ୍ଗିରୁଜି ଯାଏ ।

ଜୋନ୍ V – ଆଧୁନିକ ଶୈଳୀରେ ନିର୍ମିତ ପୋଲ, ବିଲ୍‌ଡ଼ିଂ, ମୂଳଦୁଆ ଆଦି ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଫାଟ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ ଏବଂ ତୀବ୍ର ଭୂମିକମ୍ପ ହେତୁ ଭୟାନକ ପରିସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟିହୁଏ । ବ୍ୟାପକ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଓ ଧନଜୀବନ ନଷ୍ଟହୁଏ ।



ଚିତ୍ର : ୧୮.୪ ଭୂକମ୍ପ ଅଞ୍ଚଳ

ଟିପ୍ପଣୀ

ଦିଲ୍ଲୀ ଓ ମୁମ୍ବାଇ ଅଧିକ ବିପଦଜନକ ଜୋନ୍ IV ଅଂଚଳରେ ଅବସ୍ଥିତ । ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଭାରତ, କଚ୍ଛ, ଗୁଜୁରାଟ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ, ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ ତଥା ଜାମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର ଅତ୍ୟଧିକ ବିପଦଜନକ ଜୋନ୍- V ରେ ରହିଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ଉପଦ୍ୱୀପୀୟ ମାଳଭୂମି ମଧ୍ୟ ଭୂକମ୍ପ ଗ୍ରସ୍ତ ଅଟେ । 1993 ମସିହାରେ ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ଲାଟୁରରେ (ରିକ୍ଟର ସ୍କେଲ୍‌ରେ 6.4 ତୀବ୍ରତା) 1967 ମସିହାରେ କୋୟନାରେ (6.4 ତୀବ୍ରତାରେ) ହୋଇଥିବା ଭୂମିକମ୍ପ ଏହାର ଉଦାହରଣ ।

ଭୂମିକମ୍ପର ପ୍ରଭାବ :

(i) **ଧନ ସମ୍ପତ୍ତି ହାନି –** ଭୂମିକମ୍ପର କୁଡ଼ିଆ ଠାରୁ ମହଲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ଏକ ମହଲା ଘରଠାରୁ ନଭଶ୍ଚୁମ୍ବୀ ପ୍ରାସାଦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁକିଛି ଧ୍ୱଂସ ହୋଇଯାଏ । ଭୂମିତଳ ପାଇପ୍ ଲାଇନ୍ ଓ ରେଳ ଲାଇନ୍ ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ନଦୀ ଉପରେ ଥିବା ବନ୍ଧ ଉପୁଡ଼ି ପଡ଼ି ପ୍ରବଳ ବନ୍ୟା ହୁଏ । 1967 ମସିହାରେ କୋୟନା ଭୂମିକମ୍ପ ପରେ ଡ୍ୟାମ ଧ୍ୱଂସ ହୋଇଯାଇ ଥିଲା ।

(ii) **ଜୀବନ ହାନୀ –** ଭୂମିକମ୍ପ ଅଳ୍ପ କେତେ ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ହଜାର ହଜାର ଲୋକ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରନ୍ତି । ଭାରତରେ 1988 ମସିହା ଓ 2001 ମସିହା ଜାନୁୟାରୀ 26 ତାରିଖ ମଧ୍ୟରେ ପାଞ୍ଚଥର ଭୟାନକ ଭୂମିକମ୍ପ ଆସିଥିଲା ଏବଂ ପ୍ରାୟ 31,000 ଲୋକଙ୍କର ଅକାଳ ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଥିଲା । 1934ମସିହାରେ ବିହାର ଭୂମିକମ୍ପ ଓ 1905 ରେ କାଙ୍ଗ୍ରା ଭୂମିକମ୍ପରେ ଯଥାକ୍ରମେ 10,000 ଓ 20,000 ଲୋକଙ୍କର ଶୋଚନୀୟ ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଥିଲା । ଅଗଣିତ ଲୋକ ବାସହୀନ ଏବଂ ଅସହାୟ ହୋଇପଡ଼ିଥିଲେ । 2001ମସିହା ଜାନୁୟାରୀ 26 ତାରିଖରେ ଗୁଜୁରାଟରେ ହୋଇଥିବା ଭୂମିକମ୍ପ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭୟଙ୍କର ଓ ବିନାଶକାରୀ ଥିଲା । ଏଥିରେ 25,000 ରୁ ଅଧିକ ଲୋକଙ୍କର ଜୀବନ ହାନୀ ହୋଇଥିଲା । କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ପରିମାଣ ଅତୁଳନୀୟ ଥିଲା ।

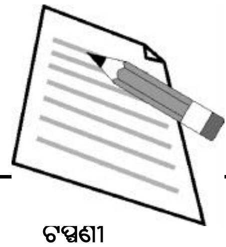
(iii) **ନଦୀର ଗତିପଥ ପରିବର୍ତ୍ତନ :** ଭୂକମ୍ପ ପ୍ରଭାବରେ ବେଳେବେଳେ ନଦୀମାନେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଗତିପଥ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଥାଆନ୍ତି ।

(iv) **ସୁନାମି :** ଏହା ଏକ ଜାପାନୀ ଶବ୍ଦ । ସାଗର ବା ମହାସାଗରରେ ଭୂମିକମ୍ପ ହେଲେ ସୁନାମୀ ହୁଏ । 'ସୁନାମି'ର ଅର୍ଥ ବିଶାଳ ସାମୁଦ୍ରିକ ତରଙ୍ଗ । ଅନ୍ୟ ଅର୍ଥରେ ଭୂକମ୍ପ ଜନିତ ସାଗର ତରଙ୍ଗ । ଏହାଦ୍ୱାରା ବଡ଼ ବଡ଼ ଜାହାଜ ମଧ୍ୟ ବୁଡ଼ିଯାଏ । 2004 ମସିହା ଡ଼ିସେମ୍ବର 26 ତାରିଖରେ ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ସୁମାତ୍ରା ଉପକୂଳରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ସୁନାମୀରେ କୋଟି କୋଟି ଟଙ୍କାର ସମ୍ପତ୍ତି ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲା । ତତ୍‌ସହିତ ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବ ଏସିଆ, ଭାରତ ଓ ଶ୍ରୀଲଙ୍କାରେ ଦୁଇ ଲକ୍ଷରୁ ଅଧିକ ଲୋକଙ୍କ ପ୍ରାଣହାନି ହୋଇଥିଲା ।

(v) **କର୍ଦ୍ଦମ ପ୍ରସବଣ :** ଭୀଷଣ ଭୂକଂପ ଯୋଗୁଁ ଭୂ-ଗର୍ଭସ୍ଥ ଉଷ୍ଣଜଳ ଓ କର୍ଦ୍ଦମ ଭୂ-ପୃଷ୍ଠକୁ ବାହାରି ପ୍ରସବଣର ରୂପ ନିଏ । 1934 ମସିହାରେ ବିହାରରେ ସଂଘଟିତ ହୋଇଥିବା ଭୂମିକମ୍ପରେ ଭୂ-ପୃଷ୍ଠରେ ସୃଷ୍ଟ ଫାଟ ଦେଇ କର୍ଦ୍ଦମ ପିଚକାରୀରୁ ପାଣି ବାହାରିବା ପରି ବାହାରିଥିଲା । ଜମିଗୁଡ଼ିକରେ ଆଣ୍ଠୁଏ ବହଳର କାଦୁଅ ଜମିଯିବାରୁ ବ୍ୟାପକ ଫସଲ ହାନି ହୋଇଥିଲା ।

(vi) **ଫାଟ ଓ ଭାଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି :** ଭୂକମ୍ପ ଯୋଗୁଁ ବେଳେବେଳେ ରେଳପଥ, ସଡ଼କ, ଭୂମିରେ ଫାଟ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଯାହାଫଳରେ ସେ ସବୁ ଆକାମୀ ହୋଇପଡ଼େ । କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆର ସାନ୍ ଫ୍ରାନ୍‌ସିସ୍‌କୋ ଭୂମିକମ୍ପରେ 'ସାନ୍‌ଆଣ୍ଡ୍ରିସ୍' ଭାଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା ।

(vii) **ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରଭାବ :** ଭୂମିକମ୍ପ ଯୋଗୁଁ ଭୂସ୍ଖଳନ ଓ ହିମ ସ୍ଖଳନ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ।



ଭୂମିକମ୍ପ ସମୟରେ ଓ ପରେ କରଣୀୟ - ଅକରଣୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ

ଘର ଭିତରେ -

- ବାହାରକୁ ଦୌଡ଼କୁ ନାହିଁ । ପରିବାର ବର୍ଗଙ୍କୁ ଦୁଆର ବନ୍ଧ ଉପରେ ଛିଡ଼ା ହୋଇରହିବା କିମ୍ବା ମଜବୁତ୍ ଟେବୁଲ୍, ଡ଼େସ୍କ ବା ଖଟତଳେ ଆଶ୍ରୟ ନେବାକୁ କୁହନ୍ତୁ । ଖଟ ଉପରେ ଶୋଇ ରହିଥିବା ଲୋକଙ୍କୁ ଖଟତଳକୁ ନେଇ ଯାଆନ୍ତୁ । ଘରର ଝରକା ବା ଚିମ୍‌ନି ନିକଟରେ ରୁହନ୍ତୁ ନାହିଁ ।

ଘର ବାହାରେ -

- ଭୂମିକମ୍ପ ସମୟରେ କୌଣସି କୋଠାଘର, ବଡ଼ ବଡ଼ ପାଚେରୀ ଓ ବିଜୁଳି ତାର ନିକଟରେ ରୁହନ୍ତୁ ନାହିଁ । କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ କୋଠାଘର ଭିତରକୁ ଯାଆନ୍ତୁ ନାହିଁ

ଯାନବାହନ ଚଳାଇବା ସମୟରେ -

- କାର୍ କିମ୍ବା ବସ୍‌ରେ ଯାତ୍ରା କରୁଥିବା ସମୟରେ ଯଦି ଭୂମିକମ୍ପ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ, ଗାଡ଼ି ଷ୍ଟାର୍ଟ ବନ୍ଦ କରି ଗାଡ଼ିଭିତରେ ହିଁ ବସି ରୁହନ୍ତୁ

ତତ୍କାଳ କାର୍ଯ୍ୟ -

(i) ଘରର ସମସ୍ତ ସୁଇଚ୍, ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡର୍ ଓ ସମସ୍ତ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଉପକରଣ ବନଦ କରିଦେବା ଉଚିତ୍ ।

(ii) ଯଦି ସମ୍ଭବ ହୁଏ ଖୋଲାସ୍ଥାନକୁ ପଳାଇ ଯାଆନ୍ତୁ, ମାତ୍ର କୋଠାବାଡ଼ି, ଗଛ, ବିଜୁଳି ତା'ର ଠାରୁ ଦୂରେଇ ରୁହନ୍ତୁ ।

(iii) ପାଣି ସଂଚୟ କରି ସମସ୍ତ ଜରୁରୀକାଳୀନ ପାତ୍ରରେ ରଖନ୍ତୁ ।

(iv) ସମସ୍ତ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କୁ ମୁକ୍ତ କରିଦିଅନ୍ତୁ ।

- ଭୂପୃଷ୍ଠର ଆକସ୍ମିକ୍ କମ୍ପନକୁ ଭୂମିକମ୍ପ କୁହାଯାଏ ।
- ଉତ୍ତର ପୂର୍ବ ଭାରତ, କଚ୍ଛ, ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ ଓ ଜାମ୍ମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର ଆଦି ରାଜ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶଙ୍କାଗ୍ରସ୍ତ ଜୋନ୍ ୫ରେ ଅବସ୍ଥିତ ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ୧୮.୫

1. ୨୦୦୬ ଗଣତନ୍ତ୍ର ଦିବସରେ କେଉଁ ରାଜ୍ୟରେ ଭୂମିକମ୍ପ ହୋଇଥିଲା ?

2. ଭୂକମ୍ପ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟ ସାମୁଦ୍ରିକ ତରଙ୍ଗର ନାମ କ'ଣ ?

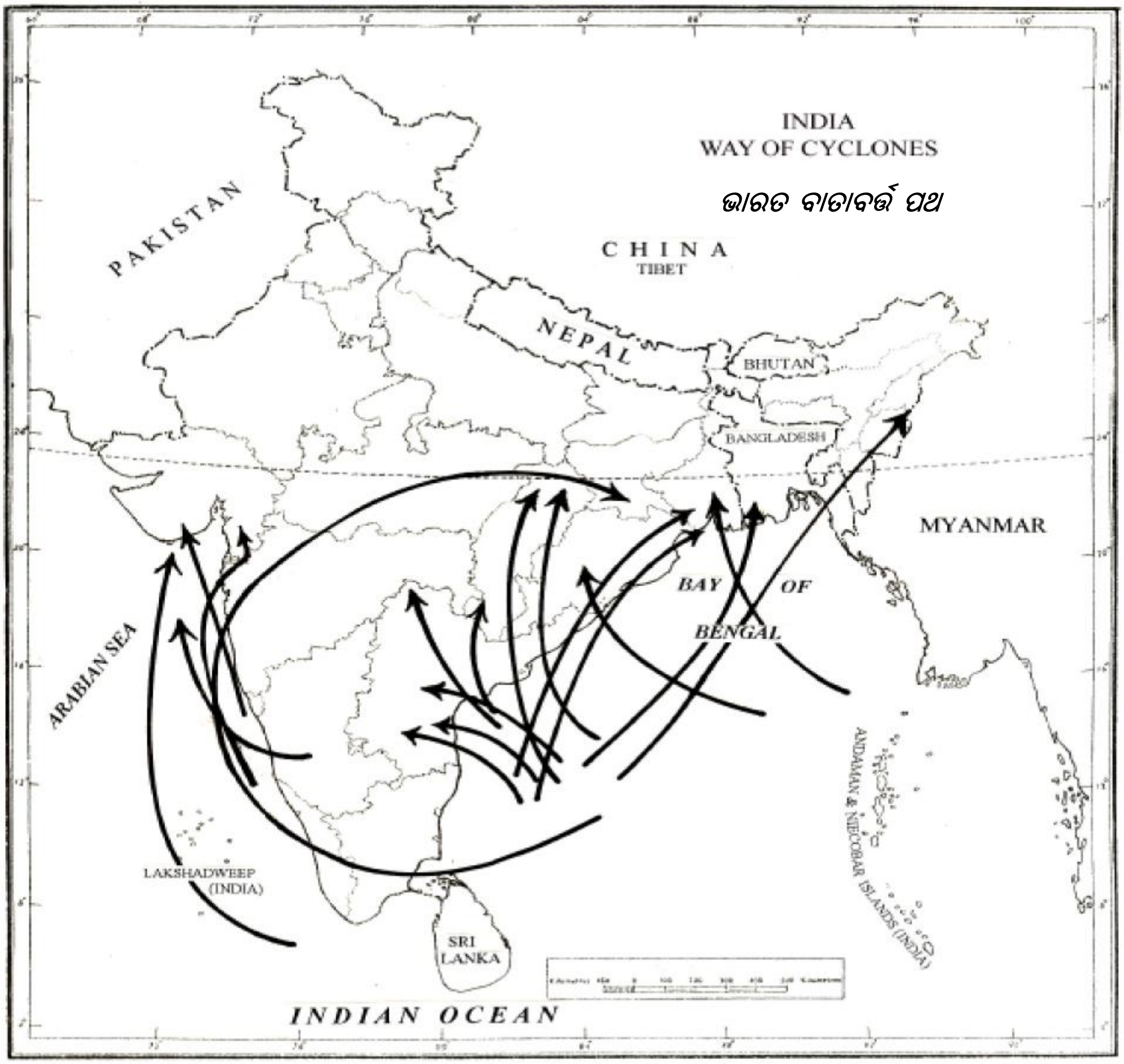
3. ଭୂକମ୍ପର ତୀବ୍ରତା ଅନୁଯାୟୀ ଦିଲ୍ଲୀ କେଉଁ ଜୋନ୍‌ରେ ଅବସ୍ଥିତ ?

ଟିପ୍ପଣୀ

18.7 ବାତାବର୍ତ୍ତ (Cyclone)

କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ଲଘୁଚାପ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ହେଲେ ବାତାବର୍ତ୍ତ ହୁଏ । ଏପରି ସ୍ଥଳେ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଲଘୁଚାପ ଓ ବାହାର ଆଡ଼କୁ ଗୁରୁଚାପ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଫଳତଃ ବାହାରେ ଥିବା ଗୁରୁଚାପରୁ ବାୟୁ ଲଘୁଚାପ କେନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ । ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ବାୟୁପ୍ରବାହକୁ ଘଣ୍ଟାକଣ୍ଟାର ବିପରୀତ ଦିଗରୁ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଘଣ୍ଟାକଣ୍ଟାର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଦିଗରୁ ହୋଇଥାଏ ।

ଅବସ୍ଥିତି ଓ ଭୌତିକଗୁଣ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବାତାବର୍ତ୍ତ ଦୁଇପ୍ରକାର । (i) ନାତିଶୀତୋଷ୍ଣ ମଣ୍ଡଳୀୟ ବାତାବର୍ତ୍ତ (ii) କ୍ରାନ୍ତିମଣ୍ଡଳୀୟ ବାତାବର୍ତ୍ତ । ନିମ୍ନରେ କେବଳ କ୍ରାନ୍ତିମଣ୍ଡଳୀୟ ବାତାବର୍ତ୍ତର ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି ।



ଚିତ୍ର : ୧୮.୫ ବାତାବର୍ତ୍ତ ପଥ

ବାତାବର୍ତ୍ତ ସମୟରେ ଚତୁର୍ଦ୍ଦିଗସ୍ଥ ଗୁରୁଚାପ ଅଂଚଳ ବାୟୁ ଚକ୍ରାକାରରେ ଲଘୁଚାପ କେନ୍ଦ୍ରଆଡ଼କୁ ପ୍ରବଳ ବେଗରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ତେଣୁ ପ୍ରବଳ ଝଡ଼ ତୋଫାନ ସହ ମୂଷଳ ଧାରାରେ ବର୍ଷାହୁଏ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ସାଧାରଣ ସଂଚାଳନରେ ବାତାବର୍ତ୍ତ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ । ଏକ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ବାତାବର୍ତ୍ତ ଏକ ଘଣ୍ଟାରେ 3.5 ବିଲିୟନ୍ ଟନ୍ ଉଷ୍ଣ ଆର୍ଦ୍ରବାୟୁକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କରିପାରେ ।

ବାତାବର୍ତ୍ତ କେତେବେଳେ ହୁଏ ?

ବାତାବର୍ତ୍ତ ଋତୁ ଅନୁଯାୟୀ ବର୍ଷର କେତୋଟି ମାସରେ ସୀମିତ ରୁହେ । ଭାରତରେ ଅଧିକାଂଶ ବାତାବର୍ତ୍ତ ବର୍ଷାଋତୁ ପରେ ଅକ୍ଟୋବରରୁ ଡ଼ିସେମ୍ବର ମଧ୍ୟରେ କିମ୍ବା ବର୍ଷାଋତୁ ପୂର୍ବରୁ ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ମେ ମାସରେ ସଂଘଟିତ ହୋଇଥାଏ । ବାତାବର୍ତ୍ତର ସାଧରଣ ସମୟ ସୀମା 7 ଦିନରୁ 14 ଦିନ ।

ବାତାବର୍ତ୍ତର ସଂଚଳନ

ବଙ୍ଗୋପସାଗରରେ ବାତାବର୍ତ୍ତ ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି 15 ରୁ 30 କି.ମି ବେଗରେ ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ଲଘୁଚାପ କେନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ । ୧୯୯୯ ରେ ଓଡ଼ିଶାରେ ସଂଘଟିତ ହୋଇଥିବା ପ୍ରଳୟଙ୍କାରୀ ମହାବାତ୍ୟା ଆଣ୍ଡାମାନ ଓ ନିକୋବର ଦୀପପୁଞ୍ଜ ନିକଟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ କିଛି ଦିନ ପରେ ଅକ୍ଟୋବର ୨୯ ତାରିଖ ଦିନ ଓଡ଼ିଶାରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ଘୂର୍ଣ୍ଣାୟମାନ ନଟୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହେବା ପରି ବାତାବର୍ତ୍ତ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ବାତାବର୍ତ୍ତ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ସ୍ଥଳଭାଗରେ ପହଞ୍ଚି ବିଘଟିତ ହୁଏ ।

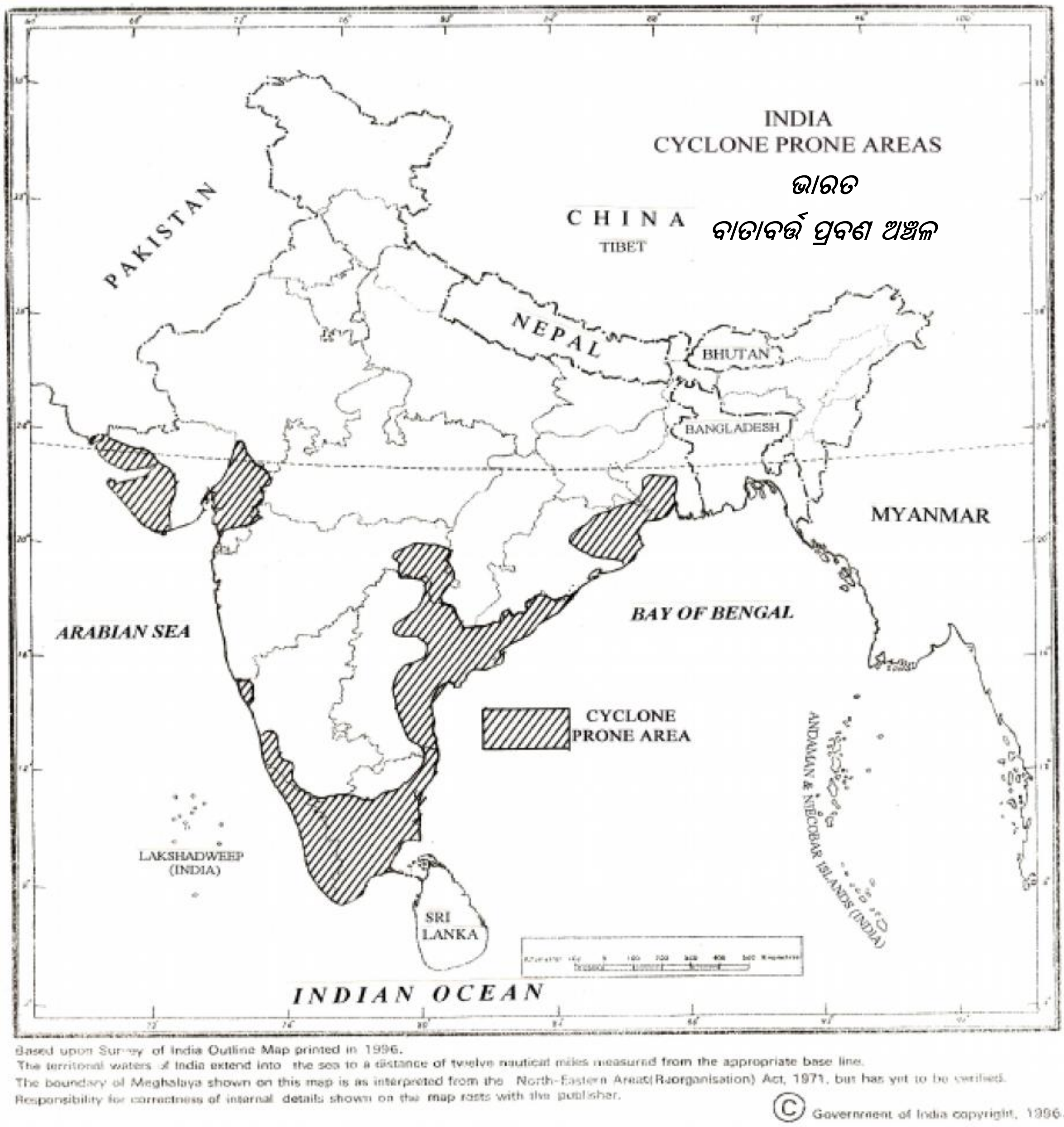
ବାତାବର୍ତ୍ତପ୍ରବଣ ଅଂଚଳ

ଭାରତର ପୂର୍ବ ଉପକୂଳ ସର୍ବାଧିକ ବାତାବର୍ତ୍ତପ୍ରବଣ ଅଟେ । ପଶ୍ଚିମବଂଗ, ଓଡ଼ିଶା, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଓ ତାମିଲନାଡୁ ଆଦି ପୂର୍ବ ଉପକୂଳୀୟ ରାଜ୍ୟ ବାତାବର୍ତ୍ତପ୍ରବଣ ଅଟେ । ଆରବ ସାଗରରେ ସୃଷ୍ଟ ବାତାବର୍ତ୍ତ ଦ୍ୱାରା ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ । ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳୀୟ ରାଜ୍ୟଭାବେ ଗୁଜୁରାଟ ସର୍ବାଧିକ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ । ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଂଚଳ ଓ ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର କେନ୍ଦ୍ରାଞ୍ଚଳ ବାତାବର୍ତ୍ତ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ । ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସମୁଦ୍ର ଅପେକ୍ଷା ସର୍ବାଧିକ ବାତାବର୍ତ୍ତ ବଙ୍ଗୋପସାଗର ଓ ଆରବ ସାଗରରେ ହିଁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

ବାତାବର୍ତ୍ତ ଦ୍ୱରା କ୍ଷୟକ୍ଷତି (Devastation by Cyclones)

ବାତାବର୍ତ୍ତର ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବେଗରେ ଚାଳଘର, କୋଠାଘର, ଲୁହା ଓ ପଥର ନିର୍ମିତ ପ୍ରାସାଦ ଓ କିଲ୍ଲା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଧରାଶାୟୀ ହୋଇଯାଏ । ଗଛସବୁ ଉପୁଡ଼ିପଡ଼େ । ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସରବରାହ ଓ ଯୋଗାଯୋଗ ମାଧ୍ୟମ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଯାଏ । ମୂଷଳଧାରାର ଲଗାଣ ବର୍ଷାଦ୍ୱାରା ବନ୍ୟା ହୁଏ । ବନ୍ୟାଜଳ ଚାରିଆଡ଼େ ମାଡ଼ିଯିବାରୁ ହାହାକାର ପଡ଼ିଯାଏ । ବାତାବର୍ତ୍ତର ପ୍ରବଳ ପ୍ରଭାବ ସମୁଦ୍ରରେ ଉତ୍ତାଳ ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟିହୋଇ କୂଳଆଡ଼କୁ ମାଡ଼ିଆସେ । ଫଳରେ 10-15 କି.ମି ପରିମିତ ଅଂଚଳରେ ଥିବା ଘରଦ୍ୱାର, ବିଲବାଡ଼ି, ରାସ୍ତାଘାଟ, ଗାଁଗଣ୍ଡ, ସହର ବଜାର ଆଦି ଜଳମଗ୍ନ ହୋଇଯାଏ । ବାତାବର୍ତ୍ତ ଜନିତ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଯୋଗୁଁ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ହୋଇ ଅଧିକ ବିନାଶକାରୀ ହୋଇଥାଏ ।

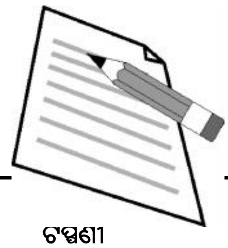
ବିକଶିତ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ବାତାବର୍ତ୍ତର ପ୍ରତିକାର ଜନିତ ଉପାୟ ସୃଷ୍ଟି କରିଛନ୍ତି । ବାତାବର୍ତ୍ତ ଜନିତ ପୂର୍ବ ସୂଚନା ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟରେ ରେଡ଼ିଓ ଓ ଟେଲିଭିଜନ ଦ୍ୱାରା ଘୋଷଣା କରିଦିଆଯାଏ । ଫଳରେ ବହୁ ଧନଜୀବନ ରକ୍ଷା କରାଯାଇପାରୁଛି । ଅପରପକ୍ଷେ ବିକାଶଶୀଳ ଦେଶରେ ବାତାବର୍ତ୍ତର ପ୍ରଭାବରେ ବ୍ୟାପକ ଧନଜୀବନ ହାନୀ ହେଉଛି । ଆମେରିକାରେ ୧୯୮୯ ମସିହା ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା 'ହ୍ୟୁଗୋ' ନାମକ ହରିକେନ୍‌ରେ ସମୟ ଉପଯୋଗୀ ସୂଚନା ହେତୁ ମାତ୍ର 21 ଜଣ ଲୋକଙ୍କର ପ୍ରାଣହାନୀ ହୋଇଥିଲା । ମାତ୍ର 1981 ମସିହାରେ ବାଲାଂଦେଶରେ ବାତାବର୍ତ୍ତ ଜନିତ ମୃତ୍ୟୁସଂଖ୍ୟା 1,39,000 ପହଞ୍ଚିଥିଲା ।



ଚିତ୍ର : ୧୮.୬ ବାତାବର୍ତ୍ତ ପ୍ରବଣ ଅଞ୍ଚଳ

ବାତାବର୍ତ୍ତ ପୂର୍ବରୁ, ସମୟରେ ଓ ପର କରଣୀୟ ଓ ଅକରଣୀୟ କାର୍ଯ୍ୟ

- ପାଣିପାଗର ପୂର୍ବ ସୂଚନା ଓ ଉପଦେଶାବଳୀକୁ ଶୁଣନ୍ତୁ ।
- ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ସମୟ ଦିଅନ୍ତୁ ।
- ବାତାବର୍ତ୍ତ ଅଳ୍ପ କେତେ ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ ଦିଗ, ବେଗ ଓ ତୀବ୍ରତା ବଦଳାଇପାରେ । ତେଣୁ ନିରନ୍ତର ପାଣିପାଗର ଭାବି ସୂଚନାକୁ ଶୁଣନ୍ତୁ । ଯଦି ତୁମ ଅଂଚଳରେ ପ୍ରବଳ ବେଗରେ ପବନ ପ୍ରବାହିତ ହେବାର ଭାବି ସୂଚନା ଅଛି, ତେବେ —



ଟିପ୍ପଣୀ

- ପବନରେ ଉଡ଼ିଯାଇ ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଭଳି ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ବାନ୍ଧି ଦିଅ କିମ୍ବା ଗୋଦାମ ଘରେ ରଖିଦିଅନ୍ତୁ
- ଝରକା, କବାଟ ଆଦି ବନ୍ଦ ରଖ ନଚେତ୍ ଭାଙ୍ଗିଯିବ ।
- ସରକାରୀ ଘୋଷଣାନାମା ଅନୁଯାୟୀ ଅଂଚଳ ଛାଡ଼ି ନିରାପଦ ସ୍ଥାନକୁ ପଳାଇ ଯାଅ ।

ଯଦି ଝଡ଼ ଆସେ

- କବାଟ ଝରକା ବନ୍ଦକରି ଘରର ଅପେକ୍ଷାକୃତ ସୁଦୃଢ଼ ସ୍ଥାନରେ ରହିଯାଅ ।
- ରେଡ଼ିଓ ଶୁଣ ଓ ଘୋଷଣା କରାଯାଇଥିବା ନିୟମ ପାଳନ କର ।
- ଯଦି ଘରର ଛାତ ଉଡ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ ତେବେ ନିରାପଦ ସ୍ଥାନର ଝରକା ଖୋଲିଦିଅ ।
- ଝଡ଼ ଆସିବା ସମୟରେ ଯଦି ଖୋଲା ସ୍ଥାନରେ ରହିଯାଇଛ, ଯଥାଶୀଘ୍ର ନିରାପଦ ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳକୁ ଚାଲିଯାଅ ।
- ଝଡ଼ ସମୟରେ ଘରୁ ବାହାରକୁ ଯାଅ ନାହିଁ କିମ୍ବା ସମୁଦ୍ର କୂଳକୁ ଯାଅ ନାହିଁ । ବରଂ ପ୍ରଶସ୍ତ ଫୁଟପାଥ୍ ଉପରେ ପେଟେଇ ଶୋଇଯାଅ । ବାତାବର୍ତ୍ତ ସମୟରେ ସମୁଦ୍ରରେ ପ୍ରବଳ ଜୁଆର ଉଠେ । ଏଥିରୁ ଜାଣିଲ :

> - ବାତାବର୍ତ୍ତ ସମୟରେ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଗୁରୁତର ଲଘୁଚାପ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଚର୍ତୁପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଗୁରୁଚାପ ଅଂଚଳରୁ ବାୟୁ ଚକ୍ରାକାରରେ ପ୍ରବଳ ବେଗରେ ଲଘୁଚାପ କେନ୍ଦ୍ରଆଡ଼କୁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ ।
> - ସର୍ବାଧିକ ବାତାବର୍ତ୍ତ ପ୍ରବଣ ରାଜ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଯଥାକ୍ରମେ ପଶ୍ଚିମ ବଙ୍ଗ, ଓଡ଼ିଶା, ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ ଓ ତାମିଲନାଡୁ

ପାଠ୍ୟଗତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ୧୮.୬

୧. କେଉଁ କେଉଁ ମାସରେ ବାତାବର୍ତ୍ତ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ?

___

୨. ୧୯୯୯ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ୨୯ ତାରିଖ ଦିନ କେଉଁ ରାଜ୍ୟରେ ମହାବାତ୍ୟା ହେଉଥିଲା ?

___

୩. ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳରେ କେଉଁ ରାଜ୍ୟ ସର୍ବାଧିକ ବାତାବର୍ତ୍ତ ପ୍ରବଣ ?

___

ତୁମେ କ'ଣ ଶିଖିଲ

ପୃଥିବୀର ଦଶଗୋଟି ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ପ୍ରବଣ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ଚୀନ ପ୍ରଥମ ଓ ଭାରତ 2ୟ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରିଛି । ଭାରତର ମୋଟ୍ ଜନସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରାୟ 6% ରୁ ଅଧିକ ଲୋକଙ୍କୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡୁଛି । ଧନ ଜୀବନ କ୍ଷତି କରୁଥିବା ବିପତ୍ତିକୁ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ କୁହାଯାଏ । ପୃଥିବୀରେ ବନ୍ୟାଜନିତ ମୃତ୍ୟୁର 20% କେବଳ ଭାରତରେ ହୁଏ । ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା, ନଦୀଶର୍ଯ୍ୟା ପୋତି ହୋଇଯିବା, ଜଙ୍ଗଲକ୍ଷୟ, ବାତାବର୍ତ୍ତ, ଜଳ

ଟିପ୍ପଣୀ

ନିଷ୍କାସନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ବ୍ୟାଘାତ, ନଦୀମାନଙ୍କର ଗତିପଥ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଓ ସୁନାମି ଯୋଗୁଁ ବନ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଭାରତର 65% କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର ବୃଷ୍ଟିପୁଷ୍ଟ । ତେଣୁ ଏହି ଅଂଚଳରେ ମରୁଡ଼ି ହୁଏ । ପରିବେଶ ଅସନ୍ତୁଳନ ଯୋଗୁଁ ମଧ୍ୟ ମରୁଡ଼ି ହୁଏ । କିଛି ଉପାୟ ଅବଲମ୍ବନ କରି ମରୁଡ଼ି ପ୍ରଭାବକୁ ହ୍ରାସ କରାଯାଇପାରେ । 2001 ମସିହା ରିପୋର୍ଟ ଅନୁଯାୟୀ ଭାରତର 593 ଟି ଜିଲ୍ଲା ମଧ୍ୟରୁ 191ଟି ଜିଲ୍ଲା ଅତ୍ୟନ୍ତ ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ଅଟେ । ବର୍ଷାଋତୁରେ ପାର୍ବତୀୟ ଅଂଚଳରେ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ଯୋଗୁଁ ବହୁତ କ୍ଷତି ହୁଏ । ଜାମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର, ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ, ସିକିମ୍ ଓ ଉତ୍ତରପୂର୍ବାଞ୍ଚଳର 7ଟି ରାଜ୍ୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭୂ-ସ୍ଖଳନ ପ୍ରବଣ ଅଟେ । ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ, ଭୂମିକମ୍ପ, ବିନିର୍ମାଣ, ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷି ଭୂ-ସ୍ଖଳନର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ । 2001 ମସିହା ଜାନୁୟାରୀ 26 ତାରିଖ ଦିନ ଗୁଜୁରାଟରେ ଭୟାନକ ଭୂମିକମ୍ପ ହୋଇଥିଲା । ଭୂମିକମ୍ପ ପରେ ବ୍ୟାପକ ଧନଜୀବନ ହାନୀ ହେବା ସହିତ ନଦୀମାନଙ୍କ ଗତିପଥ ପରିବର୍ତ୍ତନ, ସୁନାମି, କର୍ଦ୍ଦମ ପ୍ରସ୍ରବଣ, ଭୂ-ପୃଷ୍ଠରେ ଫାଟ ଆଦି ସଂଘଟିତ ହୁଏ । ଉତ୍ତର ପୂର୍ବ ଭାରତ, ଗୁଜୁରାଟ, ଉତ୍ତରାଖଣ୍ଡ, ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ ଓ ଜାମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର ଆଦି ଭୂକମ୍ପ ପ୍ରବଣ ରାଜ୍ୟ । ବଙ୍ଗୋପ ସାଗରରେ ସୃଷ୍ଟ ବାତାବର୍ତ୍ତ ପୂର୍ବ ଉପକୂଳୀୟ ରାଜ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ କରେ ।

ଆରବ ସାଗରରେ ସୃଷ୍ଟ ବାତାବର୍ତ୍ତ ଦ୍ୱାରା ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ଓ ଗୁଜୁରାଟ ଉପକୂଳରେ ବ୍ୟାପକ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହୁଏ । କିଛି ଉପଯୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରି ବାତାବର୍ତ୍ତର ପ୍ରଭାବ କମ୍ କରାଯାଇପାରେ ।

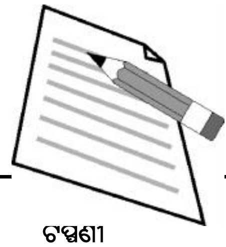
ଏକକ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ:

1. ପ୍ରାକୃତିକ ବିପତ୍ତି ଓ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।
2. ବନ୍ୟା କ'ଣ ? ଏହାର କାରଣ ସହ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।
3. ଭାରତର ମରୁଡ଼ି ପ୍ରବଣ ଅଂଚଳଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।
4. ଭୂ-ସ୍ଖଳନ କ'ଣ ? ମନୁଷ୍ୟର କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଯୋଗୁଁ ଭୂ-ସ୍ଖଳନର ବାରମ୍ବାରତା ବୃଦ୍ଧିପାଇଛି ?
5. ଭୂମିକମ୍ପ କ'ଣ ? ମଣିଷ ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।
6. କେବେ ଭାରତରେ ବାତାବର୍ତ୍ତ ହୁଏ ? ବାତାବର୍ତ୍ତରୁ ରକ୍ଷାପାଇବା ପାଇଁ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଉଥିବା ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

ପାଠ୍ୟଗତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର

18.1

1. କୌଣସି ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା ଦ୍ୱାରା ଧନଜୀବନ ହାନୀ ହେଲେ ତା'କୁ ବିପତ୍ତି କହନ୍ତି ।
2. ସମୁଦ୍ର ତଳେ ଭୂମିକମ୍ପ ହେଲେ ସମୁଦ୍ରରେ ଉତ୍ତାଳ ତରଙ୍ଗ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ, ଯାହାକୁ ସୁନାମି କୁହାଯାଏ ।



ଟିପ୍ପଣୀ

18.2

1. ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା, ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ, ବାତାବର୍ତ୍ତ, ସୁନାମୀ (ଯେକୌଣସି ଦୁଇଟି)
2. 4 କୋଟି ହେକ୍ଟର
3. ଜଳ ଭଣ୍ଡାର ଓ ସୀମାବନ୍ଧ ନିର୍ମାଣ, ବୃକ୍ଷରୋପଣ, ପ୍ରାକୃତିକ ଅପବାହ ତନ୍ତ୍ରର ପୁନରୁଦ୍ଧାର ।

18.3

1. କୌଣସି ବିଶାଳ ଅଂଚଳରେ ବହୁଦିନ ଧରି ବର୍ଷାର ଅଭାବକୁ ମରୁଡ଼ି କହନ୍ତି ।
2. ରାଜସ୍ଥାନ
3. ସିଞ୍ଚା ଜଳ ସେଚନ

18.4

1. ଭୂମିକମ୍ପ, ଆଗ୍ନେୟ ଉଦ୍‌ଗୀରଣ, ପ୍ରବଳବର୍ଷା, ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ, ସଡ଼କ ନିର୍ମାଣ, ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ କୃଷ
2. ହିମାଳୟ ଓ ପଶ୍ଚିମ ଘାଟ
3. (i) ତାମିଲନାଡୁ

   (ii) ଢ଼ାଲୁ ଅଂଚଳରେ ଶକ୍ତ କାନ୍ଥ ନିର୍ମାଣ

18.5

1. ଗୁଜୁରାଟ
2. ସୁନାମି
3. 4ର୍ଥ ଜୋନ୍

18.6

1. ଅକ୍ଟୋବର, ନଭେମ୍ବର, ଡ଼ିସେମ୍ବର, ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ମେ
2. ଓଡ଼ିଶା
3. ଗୁଜୁରାଟ

ଟିପ୍ପଣୀ

ପାଠାନ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ପାଇଁ ସଂକେତ

1. ସାରଣୀ ନଂ ୧୮.୧ କୁ ଦେଖ ।
2. ସାରଣୀ ନଂ ୧୮.୩ କୁ ଦେଖ ।
3. ସାରଣୀ ନଂ ୧୮.୪ କୁ ଦେଖ ।
4. ସାରଣୀ ନଂ ୧୮.୫ କୁ ଦେଖ ।
5. ସାରଣୀ ନଂ ୧୮.୬ କୁ ଦେଖ ।
6. ସାରଣୀ ନଂ ୧୮.୭ କୁ ଦେଖ ।