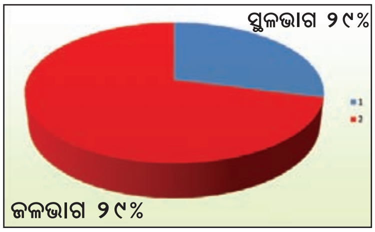
ବାରିମଣ୍ଡଳ

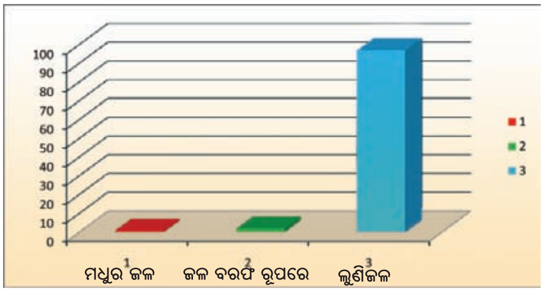
ତୃତୀୟ ଅଧ୍ୟାୟ

ପୂର୍ବଶ୍ରେଣୀରେ ଆମେ ବାରିମଣ୍ଡଳ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପଢ଼ିଛେ । ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ମହାସାଗର, ସାଗର, ହ୍ରଦ, ନଦୀ, ହିମବାହ, ଭୂତଳଜଳ ଏବଂ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଜଳୀୟବାଷ୍ପକୁ ନେଇ ପୃଥିବୀର ବାରିମଣ୍ଡଳ ଗଠିତ । ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀକ୍ଷେତ୍ରଫଳର ପ୍ରାୟ ୭୧% ଜଳଭାଗ ଏବଂ ୨୯% ସ୍ଥଳ ଭାଗ । ଏହା ଚିତ୍ରରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ।



ଚିତ୍ର. ୩.୧ : ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଜଳ ଓ ସ୍ଥଳଭାଗରେ ପରିମାଣ

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ସମୁଦାୟ ଜଳଭାଗର ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା ୯୭.୨ ଭାଗ ଜଳ ମହାସାଗର, ସାଗର ଓ ହ୍ରଦରେ ରହିଛି । ଏହି ଜଳ ଲୁଣିଆ । ସୁତରାଂ ଏହା ଆମ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ । ପୃଥିବୀର ସମୁଦାୟ ଜଳରାଶିର ଅବଶିଷ୍ଟ ପ୍ରାୟ ୨.୮% ଭାଗ ଜଳ ହେଉଛି ମଧୁର ଜଳ । ପର୍ବତ ଶିଖରରେ ଥିବା ତୁଷାର ରାଶି, ନଦୀ, କୂଅ ଓ ପୋଖରୀ ଇତ୍ୟାଦି ଏହି ପ୍ରକାର ଜଳର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଓ ଭୂତଳ ଜଳ ମଧ୍ୟ ମଧୁର ଜଳ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।



ଚିତ୍ର. ୩.୨ : ମଧୁର ଜଳ ଓ ଲବଣାକ୍ତ ଜଳର ଆବଣ୍ଟନ

ପ୍ରଦତ୍ତ ସାରଣୀରୁ ଆମେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଲବଣାକ୍ତ ଓ ମଧୁର ଜଳର ଆବଣ୍ଟନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜାଣିପାରିବା ।

ତୁମ ଜାଣିଛ କି ?

୧ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ଜଳରେ ଯେତେ ଗ୍ରାମ୍‌ର ଲବଣ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଥାଏ ତାହା ଜଳର ଲବଣତାକୁ ସୂଚାଏ । ସାଧାରଣତଃ ସମୁଦ୍ର ଜଳର ଲବଣତା ହେଉଛି ଏକ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ପ୍ରତି ୩୫ଗ୍ରାମ୍ ।

ସାରଣୀ ୩.୧

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ଲବଣାକ୍ତ ଓ ମଧୁର ଜଳର ଆବଣ୍ଟନ

	ଜଳଉତ୍ସ	ଜଳର ଶତକଡ଼ା ପରିମାଣ	
ଲବଣାକ୍ତ ଜଳ	ମହାସାଗର, ସାଗର	୯୭.୨	୯୭.୨୦୮
	ଅନ୍ତର୍ଦ୍ଦେଶୀୟ ଲୁଣି ହ୍ରଦ ଓ ସାଗର ଆଦି	୦.୦୦୮	
ମଧୁର ଜଳ	ହିମଟୋପର	୨.୧୫	୨.୭୯୨
	ଭୂତଳ ଜଳ ଓ ମୃତ୍ତିକା	୦.୬୩୨	
	ମଧୁର ଜଳ ହ୍ରଦ	୦.୦୦୯	
	ବାୟୁମଣ୍ଡଳ	୦.୦୦୧	
	ନଦୀ	୦.୦୦୦୧	

ସାରଣୀରୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ମଧୁର ଜଳର ପରିମାଣ ମାତ୍ର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୨.୮ ଭାଗ ବୋଲି ଜଣାପଡେ । ତହିଁରୁ ପୁଣି ହିମଟୋପର ଓ ଭୂତଳ ଜଳର ପରିମାଣ ଶତକଡ଼ା ୨.୭୩ ଭାଗ । ଏହି ଜଳ ସହଜରେ ମନୁଷ୍ୟ ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗେନାହିଁ । କାରଣ ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତ ଶିଖରରେ ଓ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜମି ରହିଥିବା ବରଫ ରାଶିକୁ ନେଇ ପୃଥିବୀର ହିମଟୋପର ଗଠିତ । ଏହା ଆମ ବ୍ୟବହାରରେ ଲାଗି ପାରୁନାହିଁ । ସେହିପରି ଭୂତଳ ଜଳରାଶିକୁ ମଧ୍ୟ ସହଜରେ ବ୍ୟବହାର କରି ହୁଏନାହିଁ । ନଳକୂପ ଓ ବୋର୍‌ୱେଲ୍ (ଗଭୀର ନଳକୂପ) ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ କେତେକାଂଶରେ ଭୂତଳ ଜଳ ପାଇପାରୁଛେ । ମାତ୍ର ଏହା ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଉପଲବ୍ଧ ନୁହେଁ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

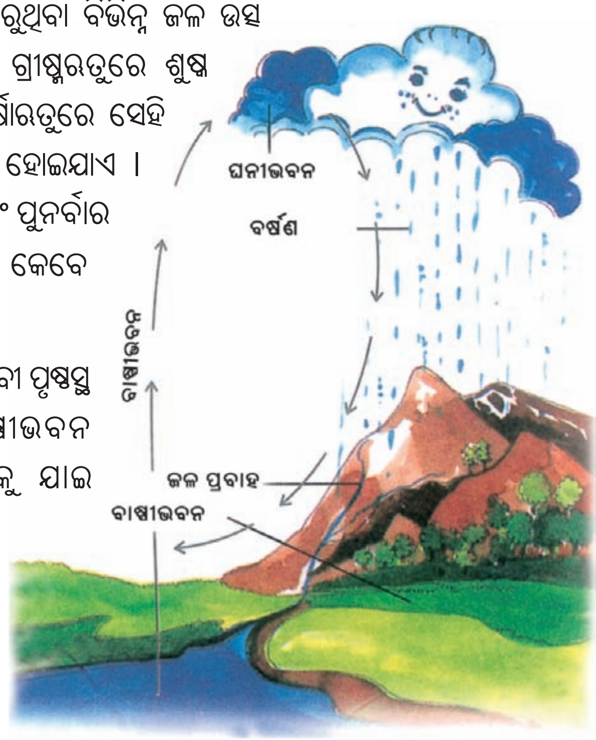
ପ୍ରତି ବର୍ଷ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ୨୨ ତାରିଖ 'ବିଶ୍ୱ ଜଳଦିବସ' ରୂପେ ପାଳିତ ହୁଏ । ଏହି ଦିନ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ପ୍ରଚାର ଓ ପ୍ରସାର କରାଯାଏ ।

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଜୀବଜଗତ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜଳର ପରିମାଣ ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୦.୦୧୫ ଭାଗ । ଏହା ଭୂପୃଷ୍ଠର ସମୁଦାୟ ଜଳରାଶିର ଅତି ନଗଣ୍ୟ ଅଂଶ । ଏହା ପୁଣି ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମ ପରିମାଣରେ ମିଳେନାହିଁ । ଋତୁଭେଦରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜଳ ପରିମାଣରେ ହ୍ରାସବୃଦ୍ଧି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ ।

ଜଳବିନା ଜୀବନ ଧାରଣ ଅସମ୍ଭବ । ତେଣୁ 'ଜଳ ହିଁ ଜୀବନ' ବୋଲି କୁହାଯାଇଥାଏ । ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜଳ କମ୍ ପରିମାଣରେ ମିଳୁଥିବାରୁ ଏହାକୁ ନଷ୍ଟ ନକରି ଉପଯୁକ୍ତ ବିନିଯୋଗ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଉଦ୍ୟମ କରିବା ଦରକାର ।

ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଜଳ ଉତ୍ସ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ଗ୍ରୀଷ୍ମଋତୁରେ ଶୁଷ୍କ ହୋଇଯାଏ । ପୁନର୍ବାର ବର୍ଷାଋତୁରେ ସେହି ସବୁ ଜଳଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକ ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯାଏ । ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ଜଳ ଚାଲିଯିବା ଏବଂ ପୁନର୍ବାର ଫେରିଆସିବା କିପରି ହୁଏ କେବେ ଭାବିଛ କି ?

ପୂର୍ବରୁ ପଢ଼ିଛେ, ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠସ୍ଥ ଜଳରାଶିରୁ ଜଳ ବାଷ୍ପୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଯାଇ ଆକାଶରେ ମେଘରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ବୃଷ୍ଟିପାତ, କରକାପାତ ଓ ତୁଷାରପାତ ଦ୍ୱାରା ଏହି ଜଳ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପଡ଼ି ବିଭିନ୍ନ ଜଳଉତ୍ସରେ ମିଶେ ।



ଚିତ୍ର. ୩.୩: ଜଳଚକ୍ର

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

ତୁମେ ଓ ତୁମର ପରିବାର ପରିବେଶରେ ମିଳୁଥିବା ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜଳର ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ଅପଚୟ ନହେବା ପାଇଁ ତୁମେ କି' କି' ପଦକ୍ଷେପ ନେଇପାରିବ ତା'ର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ସଂକ୍ଷେପରେ କହିବାକୁ ଗଲେ, ବାଷ୍ପୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଜଳ ଜଳୀୟବାଷ୍ପରୂପେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପ୍ରବେଶକରେ । ଏହି ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଘନୀଭବନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ମେଘରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ପୁନର୍ବାର ତାହା ବର୍ଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଭୂପୃଷ୍ଠକୁ ଫେରିଆସେ । ଜଳର ଏ ପ୍ରକାର ଚକ୍ରଗତିକୁ **ଜଳଚକ୍ର** କୁହାଯାଏ ।

ପୃଥିବୀର ମହାସାଗର ଓ ସାଗର

ପୃଥିବୀର ବାରିମଣ୍ଡଳ ମୁଖ୍ୟତଃ ମହାସାଗର, ସାଗର, ହ୍ରଦ ଆଦିକୁ ନେଇ ଗଠିତ । ଜଳଭାଗ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ଶତକଡ଼ା ୭୧ ଭାଗ ଅର୍ଥାତ୍ ପ୍ରାୟ ୩୬କୋଟି ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ଅଞ୍ଚଳରେ ପରିବ୍ୟାପ୍ତ । ବାରିମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଜଳରାଶିର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୯୭ଭାଗ ମୁଖ୍ୟତଃ ପୃଥିବୀର ମହାସାଗରର ଲୁଣି ଜଳ ଦ୍ୱାରା ଗଠିତ ।

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଚାରିଟି ମହାସାଗର ଥିବା କଥା ଆମେ ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ିଛେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି, ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର, ଆଟଲାଣ୍ଟିକ୍ ମହାସାଗର, ଭାରତ ମହାସାଗର ଓ ଉତ୍ତର ମହାସାଗର ବା ସୁମେରୁ ମହାସାଗର । ଏହି ଚାରିଟି ମହାସାଗର ବ୍ୟତୀତ କେତେକ ସ୍ଥଳରେ ଦକ୍ଷିଣ ମହାସାଗର ବା କୁମେରୁ ମହାସାଗରକୁ ଅନ୍ୟତମ ମହାସାଗର ରୂପେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି । କୁମେରୁ ମହାସାଗରଟି ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର, ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗର ଓ ଭାରତ ମହାସାଗରର ଦକ୍ଷିଣାଂଶକୁ ନେଇ ଗଠିତ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଇସ୍ରାଏଲ୍ ଓ ଜୋର୍ଡ଼ାନ୍‌ର ସୀମାରେ ଅବସ୍ଥିତ ମରୁସାଗର (Dead Sea) ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଲବଣାକ୍ତ ହ୍ରଦ । ଅଧିକ ଲବଣ ଯୋଗୁଁ ଏଠାରେ କୌଣସି ପ୍ରାଣୀ ବା ଉଦ୍ଭିଦ ବଞ୍ଚିରହିବା ସମ୍ଭବପର ନୁହେଁ । ସନ୍ତରଣକାରୀମାନେ ଏହା ଉପରେ ଭାସମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିବା ସମ୍ଭବପର ହୋଇଥାଏ କାରଣ ଅଧିକ ଲବଣଯୋଗୁଁ ଜଳର ଘନତ୍ୱ ବଢ଼ିଯାଏ ।

ଚିତ୍ର. ୩.୪ : ପୃଥିବୀର ମୁଖ୍ୟ ସାଗର, ହ୍ରଦ ଓ ନଦୀ ସମୂହ

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ମେରିଆନା ଖାତର ଗଭୀରତା ପ୍ରାୟ ୧୧.୦୨୨ ମିଟର ବା ୧୧ କି.ମିରୁ ଅଧିକ ।

ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ପୃଥିବୀର ସର୍ବବୃହତ୍ ମହାସାଗର । ଅନ୍ୟ ସବୁ ମହାସାଗର ତୁଳନାରେ ଏହା ଗଭୀରତମ । ପୃଥିବୀର ଗଭୀରତମ ମେରିଆନା ଖାତ ଏହି ମହାସାଗରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହି ମହାସାଗରର ପୂର୍ବଦିଗରେ ଉତ୍ତର ଆମେରିକା ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା, ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରେ ଏସିଆ ଏବଂ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ, ଉତ୍ତରରେ ସୁମେରୁ ମହାସାଗର ଓ ଦକ୍ଷିଣରେ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହାର ସମୁଦାୟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ପୃଥିବୀର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ପ୍ରାୟ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ । ଏହି ମହାସାଗରରେ ଫିଲିପାଇନ୍ସ, ନ୍ୟୁଜିଲ୍ୟାଣ୍ଡ, ଜାପାନ ଓ ହାୱାଇ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ ଆଦି ଅବସ୍ଥିତ ।

ଆଟଲାଣ୍ଟିକ୍ ମହାସାଗର ପୃଥିବୀର ଦ୍ୱିତୀୟ ବୃହତ୍ତମ ମହାସାଗର । ଏହାର ମୋଟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠର ପ୍ରାୟ ଏକ ଷଷ୍ଠାଂଶ । ଏହାର ପୂର୍ବଦିଗରେ ଇଉରୋପ ଓ ଆଫ୍ରିକା, ପଶ୍ଚିମଦିଗରେ ଉତ୍ତର ଆମେରିକା ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା, ଉତ୍ତର ଦିଗରେ ସୁମେରୁ ମହାସାଗର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗରେ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶ ଅବସ୍ଥିତ । ଏହି ମହାସାଗରରେ ବ୍ରିଟିଶ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ, ପଶ୍ଚିମ ଭାରତୀୟ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ, ଗ୍ରୀନ୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡ ଓ ଆଇସ୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡ ପ୍ରଭୃତି ଦ୍ୱୀପ ରହିଛି । ଏହି ମହାସାଗରର ଉପକୂଳ ଅଧିକ ଦନ୍ତୁରିତ । ଫଳରେ ଅନେକ ପ୍ରାକୃତିକ ପୋତାଶ୍ରୟ ଓ ବନ୍ଦରମାନ ଗଢିଉଠିଛି । ଏହାର ଦୁଇପାଖରେ ଇଉରୋପ, ଉତ୍ତର ଆମେରିକା ଭଳି ସମୃଦ୍ଧିଶାଳୀ ମହାଦେଶ ଅବସ୍ଥିତ ଥିବାରୁ ଏହି ମହାସାଗର ଦେଇ ଅନେକ ବାଣିଜ୍ୟ କାରବାର ହୋଇଥାଏ ।

ଆମ ଦେଶ ନାମରେ ନାମିତ 'ଭାରତ ମହାସାଗର'ପୃଥିବୀର ତୃତୀୟ ବୃହତ୍ତମ ମହାସାଗର । ମାନଚିତ୍ର ଦେଖି ଏହି ମହାସାଗରର ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ମହାଦେଶର ନାମ ଖୋଜି ବାହାରକର । ଭାରତ ମହାସାଗରରେ ଶ୍ରୀଲଙ୍କା, ଜାଞ୍ଜିବର, ମାଡାଗାସ୍କାର, ଏବଂ ଆଣ୍ଡାମାନ-ନିକୋବର ଏବଂ ଲାକ୍ଷାଦ୍ୱୀପ ଆଦି ଦ୍ୱୀପ ଅବସ୍ଥିତ। ଏହି ଦ୍ୱୀପ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଆଣ୍ଡାମାନ ନିକୋବର ଓ ଲାକ୍ଷାଦ୍ୱୀପ ଆମ ଦେଶର ଅଂଶ ବିଶେଷ ।

କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଉତ୍ତର ମହାସାଗର ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ମହାସାଗର । ଏହା ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତର ମେରୁ ବା ସୁମେରୁକୁ ବେଢ଼ିକରି ରହିଥିବାରୁ ଏହାକୁ ସୁମେରୁ ମହାସାଗର ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଭୂପୃଷ୍ଠର ସମୁଦାୟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ଦୁଇଭାଗରୁ କମ୍ । ଏହି ମହାସାଗର ଦକ୍ଷିଣରେ ଉତ୍ତର ଆମେରିକା, ଇଉରୋପ, ଏସିଆ ମହାଦେଶ ଓ ଆଟ୍‌ଲାଣ୍ଟିକ୍ ମହାସାଗର ଅବସ୍ଥିତ । ଏହା ବେରିଂ ପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ । କାନାଡା ଦେଶର କେତେକ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ ଓ ନିଉସାଇବେରୀୟ ଦ୍ୱୀପ ଏହି ମହାସାଗରରେ ଅବସ୍ଥିତ ।

ସାଗର : ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ମହାସାଗର ବ୍ୟତୀତ ଅନେକ ଗୁଡିଏ ସାଗର ଓ ଉପସାଗର ରହିଅଛି । ଏଗୁଡ଼ିକର ଜଳରାଶି ମହାସାଗର ଜଳ ପରି ଲବଣାକ୍ତ । ଏହି ସାଗର ଓ ଉପସାଗର ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶ ମହାସାଗର ବା ସାଗର ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ । ମହାସାଗର

ଗୁଡ଼ିକର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଓ ଗଭୀରତା ତୁଳନାରେ ସାଗର ଗୁଡ଼ିକର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଓ ଗଭୀରତା ବହୁତ କମ୍ । ସାଗରଗୁଡ଼ିକ ତୁଳନାରେ ଉପସାଗର ଗୁଡ଼ିକ କମ୍ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବିଶିଷ୍ଟ, ଅଗଭୀର ଏବଂ ସ୍ଥଳଭାଗ ଦ୍ୱାରା ସୀମିତ ।

ପୃଥିବୀର ସାଗରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଦକ୍ଷିଣ ଚୀନ ସାଗର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । ଏହା ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରର ଅଂଶବିଶେଷ । ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାଗରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଜାପାନ ସାଗର, ପୀତ ସାଗର, ଉତ୍ତର ସାଗର, କାରିବିୟାନ ସାଗର, ଭୂମଧ୍ୟ ସାଗର, ଆରବ ସାଗର, ପାରସ୍ୟ ଉପସାଗର ଓ ଲୋହିତ ସାଗର ଆଦି ଉଲ୍ଲେଖଯୋଗ୍ୟ । ମାନଚିତ୍ର ଦେଖି ସେଗୁଡ଼ିକ କେଉଁ କେଉଁ ମହାସାଗରରେ ଅବସ୍ଥିତ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

ପୃଥିବୀର ସ୍ଥଳଭାଗ ଅନ୍ତର୍ଗତ କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଲୁଣିପାଣି ଥିବା ବଡ଼ ବଡ଼ ଜଳଭାଗ ବା ହ୍ରଦ ଦେଖାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ସାଗର ଆଖ୍ୟା ମଧ୍ୟ ଦିଆଯାଇଛି । କାସ୍ପିୟାନ ସାଗର ଏପରି ଏକ ଅନ୍ତର୍ଦେଶୀୟ ହ୍ରଦ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

ପୃଥିବୀର ମାନଚିତ୍ର ଦେଖି ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ଅନ୍ତର୍ଦେଶୀୟ ହ୍ରଦର ନାମ ଲେଖ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଯେଉଁ ସ୍ଥଳଭାଗର ତିନି ପାର୍ଶ୍ୱ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ଜଳଭାଗ ବେଷ୍ଟିତ ତାହାକୁ ଉପଦ୍ୱୀପ ଏବଂ ଯେଉଁ ଜଳଭାଗର ତିନିପାର୍ଶ୍ୱରେ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥଳଭାଗ ଦ୍ୱାରା ବେଷ୍ଟିତ ତାହାକୁ ଉପସାଗର କୁହାଯାଏ ।

ମହାସାଗର ଓ ସାଗର ତଳ :

ସାଗର ଓ ମହାସାଗରର ଜଳରାଶି ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଭୂଭାଗକୁ ସାଗର ଓ ମହାସାଗର ତଳ କୁହାଯାଏ । ଭୂମି ଉପରେ ଯେପରି କେଉଁଠି ସମତଳ ଭୂମି, ନିମ୍ନଭୂମି, ଉଚ୍ଚଭୂମି ରହିଛି ସମୁଦ୍ର ତଳରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଭୂମିରୂପ ରହିଛି । ସାଗର ତଳ ଦେଶରେ କେଉଁଠି ଗଭୀର ଖାତ ଅଛି ତ କେଉଁଠି ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳ କିମ୍ବା ଉଚ୍ଚଭୂମି ବା ପାହାଡ଼/ପର୍ବତଶ୍ରେଣୀ ରହିଛି ।

ସମୁଦ୍ର କୂଳଠାରୁ କିଛି ଦୂର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମହାଦେଶର ଅଳ୍ପ ଗଡ଼ାଣିଆ ଭୂଭାଗ ଜଳଭିତରେ ବୁଡି ରହିଛି । ଏହାକୁ **ମହୀସୋପାନ** କୁହାଯାଏ । ତେବେ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହାର ବିସ୍ତୃତି ସମାନ ନଥାଏ । ଏଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବଜନ୍ତୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ମହାସାଗର ଓ ସାଗରର ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ମାଛଧରା କେନ୍ଦ୍ରମାନ ରହିଛି । ଏହି ଅଞ୍ଚଳରୁ ଖଣିଜ ତୈଳ, ପୋହଳା ଓ ମୁକ୍ତା ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ । ମହୀସୋପାନର ଶେଷଭାଗରୁ

ଚିତ୍ର. ୩.୫ : ମହୀସୋପାନ, ମହୀଢାଲୁ, ସାଗର ତଳ, ମହାସାଗର ଖାତ ଓ ନିମଜ୍ଜିତ ଶୈଳାଶିଳା

ଭୂମି ଅଧିକ ଢାଲୁ ହୋଇଯାଇ ଗଭୀର ସମୁଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ଲମ୍ୱିଯାଇଥାଏ । ସମୁଦ୍ର ତଳର ଏହି ଅଧିକ ଗଡ଼ାଣିଆ ଅଞ୍ଚଳକୁ **ମହୀଢାଲୁ** କୁହାଯାଏ । ମହୀଢାଲୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅନେକ ସମୁଦ୍ର ଗଣ୍ଡ ଦେଖାଯାଏ । ମହୀଢାଲୁର ନିମ୍ନଅଂଶରୁ ସମୁଦ୍ର ତଳର ବିସ୍ତୃତ ଶଯ୍ୟାକୁ **ମହାସାଗର ସମତଳ** କୁହାଯାଏ । ଏଠାରେ ଭୂମିର ଢାଲୁ ଅତି ନଗଣ୍ୟ । ତେବେ ମହାସାଗର ସମତଳ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମତଳ ନୁହେଁ, ଏଠାରେ ମହାସାଗର ଖାତ, ନିମଜ୍ଜିତ ପର୍ବତ ଶ୍ରେଣୀ ଆଦି ଦେଖାଯାଏ । ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ କ୍ଷୟପ୍ରାପ୍ତ ଅତିସୂକ୍ଷ୍ମ ଶିଳାରେଣୁ, ଆଗ୍ନେୟଭସ୍ମ ଆଦି ପଦାର୍ଥ ବହୁଦୂର ଭାସିଯାଇ ସାଗର ସମତଳରେ ଜମାହୁଏ । ଏହାବ୍ୟତୀତ ବିଭିନ୍ନ ସାମୁଦ୍ରିକ ଉଭିଦ ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଧ୍ୱଂସାବଶେଷ ମହାସାଗର ତଳଅଂଶରେ ଜମାହୋଇ ଏକପ୍ରକାର କୋମଳ ପଙ୍କ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ତାହାକୁ **ସିନ୍ଧୁମଳ** କୁହାଯାଏ ।

ସାଗର ଜଳର ସଞ୍ଚାଳନ :

ସମୁଦ୍ର ଜଳର ଲବଣତା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ । ସାଗର ଓ ମହାସାଗର ଗୁଡ଼ିକରେ ବହୁତ ନଦୀ ଆସି ପଡିଛନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକର ଜଳ ପ୍ରବାହରେ ଆନୀତ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ସାଗର ଓ ମହାସାଗର ଜଳରେ ମିଶେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ସମୁଦ୍ରରେ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହେ । ଫଳରେ ସମୁଦ୍ର ଜଳର ଲବଣତା ବଢ଼ିଥାଏ । ସେହି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ସୋଡିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍, ମାଗ୍ନେସିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍, ମାଗ୍ନେସିୟମ୍ ସଲଫେଟ୍ ଓ କାଲସିୟମ୍ ସଲଫେଟ୍ ଆଦି ପ୍ରଧାନ । ସମୁଦ୍ର ଜଳରେ ସୋଡିୟମ ଓ ମାଗ୍ନେସିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଲବଣର ମାତ୍ରା ଅଧିକ । ସୋଡିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଆମର ଖାଇବା ଲୁଣ । ସମୁଦ୍ର ଜଳର ଲବଣତା ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମାନ ନୁହେଁ । ସାଧାରଣତଃ କ୍ରାନ୍ତୀୟ ଓ ଉପକ୍ରାନ୍ତୀୟ ଉଷ୍ଣମଣ୍ଡଳ ଅନ୍ତର୍ଗତ ସାଗର, ମହାସାଗର ଜଳର ଲବଣତା ଅଧିକ । କାରଣ ଏଠାରେ ବାଷ୍ପୀଭବନ ଅଧିକ । ଉଭୟ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ସମୁଦ୍ର ଜଳର ଲବଣତା କମ୍ ।

ସମୁଦ୍ର ଜଳରେ ତାପମାତ୍ରା ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମାନ ନଥାଏ । ସାଧାରଣତଃ ନିରକ୍ଷୀୟ ଅଞ୍ଚଳରୁ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ ଆଡ଼କୁ ମହାସାଗର ଜଳର ଉଷ୍ଣତା କ୍ରମଶଃ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ । ବିଷୁବ ଅଞ୍ଚଳରେ ମହାସାଗର ଜଳର ତାପମାତ୍ରା ୨୫° ସେଲ୍‌ସିୟସ୍‌ରୁ ଅଧିକ ଥିବା ବେଳେ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ୦° ସେଲ୍‌ସିୟସ୍ ହୋଇଥାଏ ।

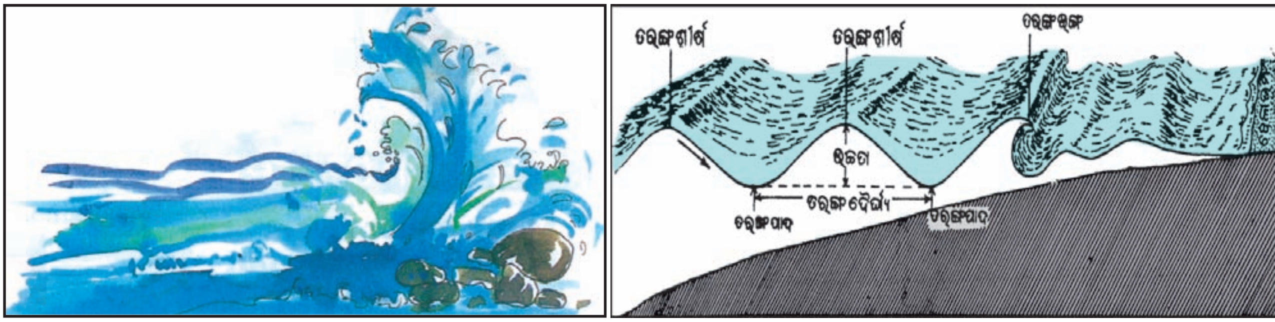
ସମୁଦ୍ର ଜଳ ସଞ୍ଚାଳନ :

ଭୂପୃଷ୍ଠର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳର ମହାସାଗର ଓ ସାଗର ଜଳର ତାପମାତ୍ରାରେ ଅସମତା, ଲବଣତାରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ତଥା ଅସମାନ ବାଷ୍ପୀଭବନ ଆଦି କାରଣରୁ ତାହା ଚଳନଶୀଳ ହୋଇଥାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ବାୟୁପ୍ରବାହ, ସମୁଦ୍ର ଜଳର ସ୍ଥାନାନ୍ତର ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ସାଗର, ମହାସାଗରର ଜଳ ସଦାସର୍ବଦା ଅସ୍ଥିର । ସମୁଦ୍ର ଜଳର ଏହି ଅସ୍ଥିରତା ସାଧାରଣତଃ ତିନି ପ୍ରକାରର । ଯଥା:-ତରଙ୍ଗ, ଜୁଆର ଓ ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ।

ତରଙ୍ଗ

ସମୁଦ୍ର ଜଳର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ସମାନ ନୁହେଁ । ଏହା କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଉଚ୍ଚନୀଚ ହୋଇ ରହିଥିବାର ଦେଖାଯାଏ ।



ଚିତ୍ର. ୩.୬ : ତରଙ୍ଗ

ସମୁଦ୍ରଜଳର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଅସମାନ ବା ଉଚ୍ଚନୀଚ କାହିଁକି ହୋଇଛି କେବେ ଭାବିଚ କି ? ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରବାହିତ ବାୟୁର ଘର୍ଷଣ ଫଳରେ ସାଗର ପୃଷ୍ଠ ଜଳରେ ଭାଙ୍ଗ ପଡ଼ିଯାଏ । ତାହାକୁ ତରଙ୍ଗ ବା ଢେଉ କୁହାଯାଏ । ସମୁଦ୍ର ପୃଷ୍ଠର ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ ଢେଉ କୂଳ ଆଡ଼କୁ ମାଡ଼ି ଆସୁଥିବାର ଦେଖାଯାଏ । ମାଡ଼ି ଆସୁଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଢେଉ ବେଳାଭୂମିରେ ବାଧାପାଇ ପଛକୁ ଫେରି ଯାଇଥାଏ । ସମୁଦ୍ରକୂଳରେ ତରଙ୍ଗର ଗତି ଆଗକୁ ଓ ପଛକୁ ହୋଇଥିବାବେଳେ କୂଳଠାରୁ କିଛି ଦୂରରେ ସମୁଦ୍ର ବକ୍ଷରେ ଏହାର ଗତି ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱକୁ ଓ ନିମ୍ନକୁ ହୋଇଥାଏ । ତରଙ୍ଗର ଉଚ୍ଚତମ ଅଂଶକୁ ତରଙ୍ଗ ଶୀର୍ଷ ଓ ନିମ୍ନତମ ଅଂଶକୁ ତରଙ୍ଗ ପାଦ କୁହାଯାଏ । ପାଖାପାଖି ଅବସ୍ଥିତ ଦୁଇଟି ତରଙ୍ଗ ଶୀର୍ଷ କିମ୍ବା ତରଙ୍ଗ ପାଦର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ବ୍ୟବଧାନକୁ **ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ** କୁହାଯାଏ । ତରଙ୍ଗ ପାଦଠାରୁ ତରଙ୍ଗର ଶୀର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉଚ୍ଚତାକୁ **ତରଙ୍ଗର ଉଚ୍ଚତା** କୁହାଯାଏ ।

କେତେକ ସମୟରେ ସମୁଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ହେଉଥିବା ଝଡ଼ ବାତ୍ୟା ଯୋଗୁଁ ବିଶାଳକାୟ ତରଙ୍ଗ ମାନ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ସମୁଦ୍ର ଉପରେ ବାୟୁଚାପ କମ ହୋଇ ଏପରି ଝଡ଼ବାତ୍ୟା ସଂଘଟିତ ହୋଇଥାଏ । ବେଳେବେଳେ ମହାସାଗର ନିମ୍ନସ୍ଥ ଭୂଭାଗ ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ଭୂମିକମ୍ପ ସୃଷ୍ଟିହୋଇ ସମୁଦ୍ର ଜଳରାଶିରେ କମ୍ପନ ଜାତ କରାଏ । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ସମୁଦ୍ର ଜଳରେ ବିରାଟ ତରଙ୍ଗମାନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏପରି ଭାବେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ସମୁଦ୍ର ତରଙ୍ଗକୁ ଜାପାନୀ ଭାଷାରେ **ସୁନାମି** କୁହାଯାଏ । ସାଧାରଣତଃ ସୁନାମି ତରଙ୍ଗର ଉଚ୍ଚତା ପ୍ରାୟ ୧୫ମିଟର । ଭୂମିକମ୍ପର ତୀବ୍ରତା ଅଧିକ ହୋଇଥିଲେ ଢେଉର ଉଚ୍ଚତା ୧୫୦ମିଟର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଢେଉ ଘଣ୍ଟାପ୍ରତି ପ୍ରାୟ ୭୦୦ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳ ଆଡ଼କୁ ମାଡ଼ି ଆସିଥାଏ । ଏହାଯୋଗୁଁ ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅକଳନୀୟ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଘଟିଥାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

୨୦୦୪ମସିହା ନଭେମ୍ବର ମାସ ୨୬ ତାରିଖରେ ଏକ ସାମୁଦ୍ରିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ (ସୁନାମି) ଭାରତ ମହାସାଗରରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଭାରତର ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ତଥା ଆଣ୍ଡାମାନ ଓ ନିକୋବର ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜରେ ଅନେକ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଘଟାଇଥିଲା । ଏହା ସୁମାତ୍ରା ଦ୍ୱୀପର ପଶ୍ଚିମ ସୀମାକୁ ଲାଗି ଏକ ସ୍ଥାନରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା । ଏହି ସୁନାମି ଝଡ଼ର ବେଗ ପ୍ରାୟ ଘଣ୍ଟାକୁ ୮୦୦କି.ମି ଥିଲା ।

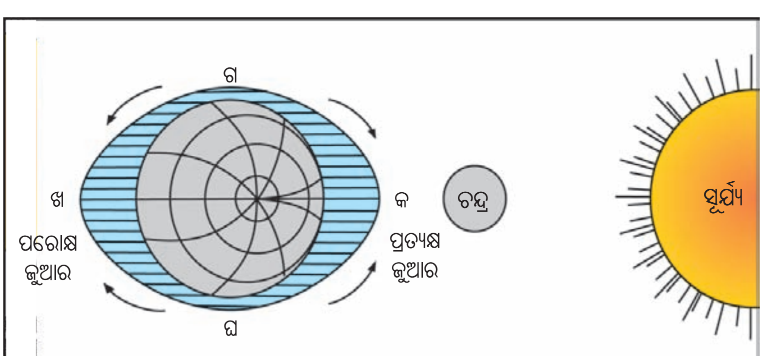
ଏହି ସୁନାମି କୂଳ ଆଡ଼କୁ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ବେଗରେ ମାଡ଼ି ଆସିବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରଥମେ ସମୁଦ୍ରପାଣି ସମୁଦ୍ର ଭିତରକୁ ବେଶ୍ କିଛି ଦୂର ହଟି ଯାଇଥିଲା । ଏପରି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଘଟଣାକୁ ଦେଖିବାପାଇଁ ସମୁଦ୍ରକୂଳରେ ଅନେକ ଲୋକ ରୁଣ୍ଡ ହୋଇଗଲେ । ମାତ୍ର ତାର ଠିକ୍ ପରେପରେ ଢେଉ ଭୟଙ୍କର ବେଗରେ କୂଳଆଡ଼କୁ ମାଡ଼ିଆସିଲା । ବହୁତ ଲୋକ ସମୁଦ୍ର ଭିତରକୁ ଭାସିଗଲେ । ମୋଟାମୋଟି ପ୍ରାୟ ସେହି ସୁନାମି ଝଡ଼ରେ ୧୦ ହଜାରରୁ ଅଧିକ ଲୋକ ମରିହଜି ଯାଇଥିଲେ ।

ଚିତ୍ର. ୩.୭ : ସୁନାମି ଦ୍ୱାରା ଘଟିଥିବା କ୍ଷୟକ୍ଷତିର ଦୃଶ୍ୟ

ସମସ୍ତ ମହାଜାଗତିକ ପିଣ୍ଡ(ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର,ଗ୍ରହ, ନକ୍ଷତ୍ର ଆଦି) ପରସ୍ପରକୁ ଆକର୍ଷଣ କରିଥାନ୍ତି । ଏହି ଆକର୍ଷଣର ମାତ୍ରା ସେମାନଙ୍କର ବସ୍ତୁତ୍ୱ(ଓଜନ) ଓ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଦୂରତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ଆକର୍ଷଣ ଯୋଗୁଁ ପୃଥିବୀର କଠିନ ଭୂଭାଗ ତୁଳନାରେ ଜଳଭାଗ ଅଧିକ ଆକର୍ଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ମହାସାଗର ଜଳସ୍ତର ସାମୟିକଭାବେ ଫୁଲିଉଠେ । ଅନ୍ୟ ସମୟରେ ଜଳସ୍ତର ଖସିଯିବା ଯୋଗୁଁ ସମୁଦ୍ର ପଛକୁ ଘୁଞ୍ଚିଗଲା ଭଳି ଲାଗେ । ଏହିପରି ସମୁଦ୍ର ଜଳପତ୍ତନରେ ନିୟମିତ ଉତ୍‌ଥାନ ଓ ପତନ ଲାଗି ରହିଥାଏ । ସମୁଦ୍ର ଜଳର ଏପ୍ରକାର ଉତ୍‌ଥାନକୁ **'ଜୁଆର'** ଓ ପତନକୁ **'ଭଟ୍ଟା'** କୁହାଯାଏ ।

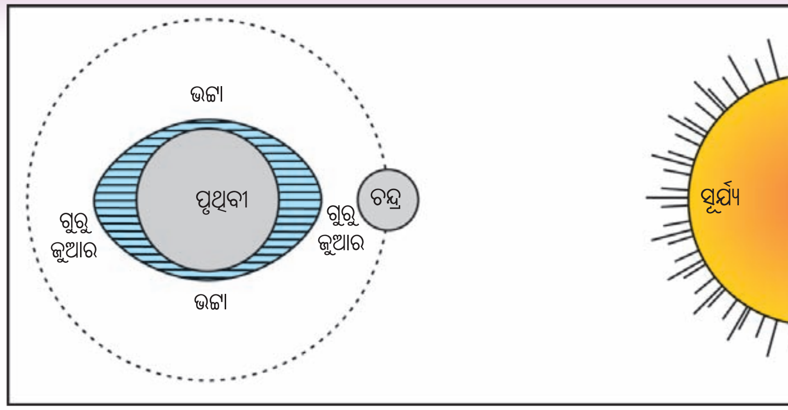
ଜୁଆର

ସାଗର ଓ ମହାସାଗର ବକ୍ଷରେ ପ୍ରତିଦିନ ନିୟମିତ ଦୁଇଥର ଲେଖାଏ ଜୁଆର ଓ ଭଟ୍ଟା ହୋଇଥାଏ। ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଉଭୟେ ସେମାନଙ୍କ ମହାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତିବଳରେ ପୃଥିବୀ ଉପରିସ୍ଥ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଦାର୍ଥକୁ ସର୍ବଦା ଆକର୍ଷଣ କରିଥାନ୍ତି । ଚନ୍ଦ୍ର ତୁଳନାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବହୁତ ବଡ । ତେବେ, ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀଠାରୁ ବହୁତ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆକର୍ଷଣ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ଅତି ନିକଟରେ ଥିବାରୁ ଏହାର ଆକର୍ଷଣ ସମୁଦ୍ରରେ ଜୁଆର ସୃଷ୍ଟି କରାଇବାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହୋଇଥାଏ । ମୁଖ୍ୟତଃ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ଜୁଆର ହୁଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆକର୍ଷଣ ଓ ପୃଥିବୀର ଗତି ଏଥିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଆବର୍ତ୍ତନ ସମୟରେ ପୃଥିବୀର ଯେଉଁ ଅଂଶ ଚନ୍ଦ୍ରର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୁଏ



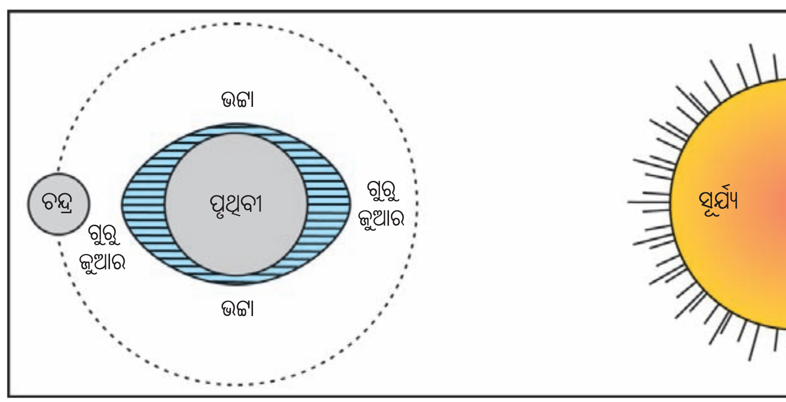
ଚିତ୍ର. ୩.୮ : ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଜୁଆର ଓ ପରୋକ୍ଷ ଜୁଆର

ସେଠାରେ ଥିବା ଜଳରାଶି ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ଯୋଗୁଁ ଫୁଲି ଉଠେ । ଫଳରେ ଜୁଆର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଜୁଆରକୁ **ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଜୁଆର** କୁହାଯାଏ । ସେହି ସମୟରେ ଏହାର ଠିକ୍ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଅବସ୍ଥିତ ଜଳରାଶି ଉପରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକର୍ଷଣ ପ୍ରାୟ ନଥାଏ । ତେବେ, ଭୂପୃଷ୍ଠର କଠିନ ଅଂଶ କିଛିମାତ୍ରାରେ ଚନ୍ଦ୍ରଆଡ଼କୁ ଆକର୍ଷିତ ହୋଇଯାଏ । ଫଳତଃ ଜଳଭାଗ ଓ କଠିନ ଭୂଭାଗ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ ପୂରଣ କରିବାପାଇଁ ଭୂପୃଷ୍ଠର ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଜଳରାଶି ସେ ସ୍ଥାନକୁ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ । ସେ ସ୍ଥାନରେ ସମୁଦ୍ରଜଳ ସ୍ଫୀତହୋଇ ଜୁଆର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହାକୁ **ପରୋକ୍ଷ ଜୁଆର** କୁହାଯାଏ । ସେହି ସମୟରେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ଜୁଆର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଅଂଶରେ ଥିବା ସାଗର ମହାସାଗରରେ ଜଳ ପତନ ହ୍ରାସପାଇ ଭଟ୍ଟା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

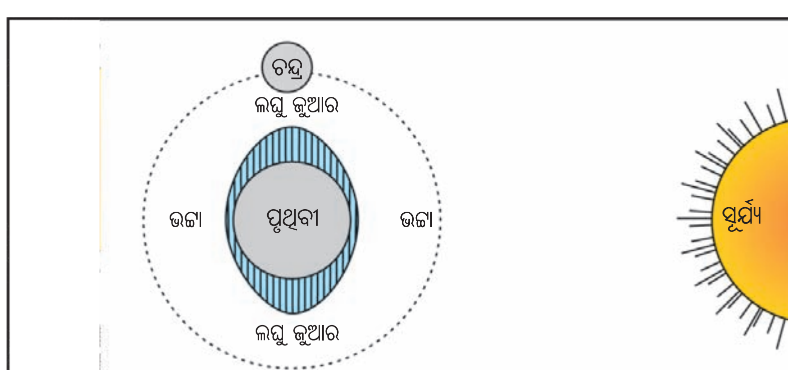


ଚିତ୍ର. ୩.୯ : ଅମାବାସ୍ୟାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର, ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥିତି

ଅମାବାସ୍ୟା ତିଥିରେ ପୃଥିବୀ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ ଏକ ସରଳରେଖାରେ ଅବସ୍ଥାନ କରିଥାନ୍ତି । ସେଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅବସ୍ଥାନ କରୁଥାନ୍ତି । ଉଭୟର ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ମିଳିତଭାବେ ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ପଡ଼ିଥାଏ । ଫଳରେ ସେଦିନ ଅନ୍ୟ ଦିନ ଅପେକ୍ଷା ଜୁଆର ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ସେହିପରି ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ତିଥିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ପୃଥିବୀ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ପ୍ରାୟ ଏକ ସରଳରେଖାରେ ଅବସ୍ଥାନ କରିଥାନ୍ତି । ସେହିଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ମଝିରେ ପୃଥିବୀ ଅବସ୍ଥାନ କରିଥାଏ। ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱର ଆକର୍ଷଣ ଯୋଗୁଁ ଉଚ୍ଚ ଜୁଆର ହୋଇଥାଏ। ଉଭୟ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଓ ଅମାବାସ୍ୟା ତିଥିରେ ହେଉଥିବା ଉଚ୍ଚ ଜୁଆରକୁ **ଗୁରୁ ଜୁଆର** କୁହାଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ମାସର ଶୁକ୍ଳ ପକ୍ଷ ଅଷ୍ଟମୀ ଓ କୃଷ୍ଣପକ୍ଷ ଅଷ୍ଟମୀ ତିଥିରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀକୁ କେନ୍ଦ୍ରକରି ପ୍ରାୟ ସମକୋଣରେ ଅବସ୍ଥାନ କରନ୍ତି । ଉଭୟଙ୍କର ଆକର୍ଷଣ



ଚିତ୍ର.୩.୧୦ : ପୂର୍ଣ୍ଣିମାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର, ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥିତି



ଚିତ୍ର. ୩.୧୧ : ଅଷ୍ଟମୀରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର, ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥିତି

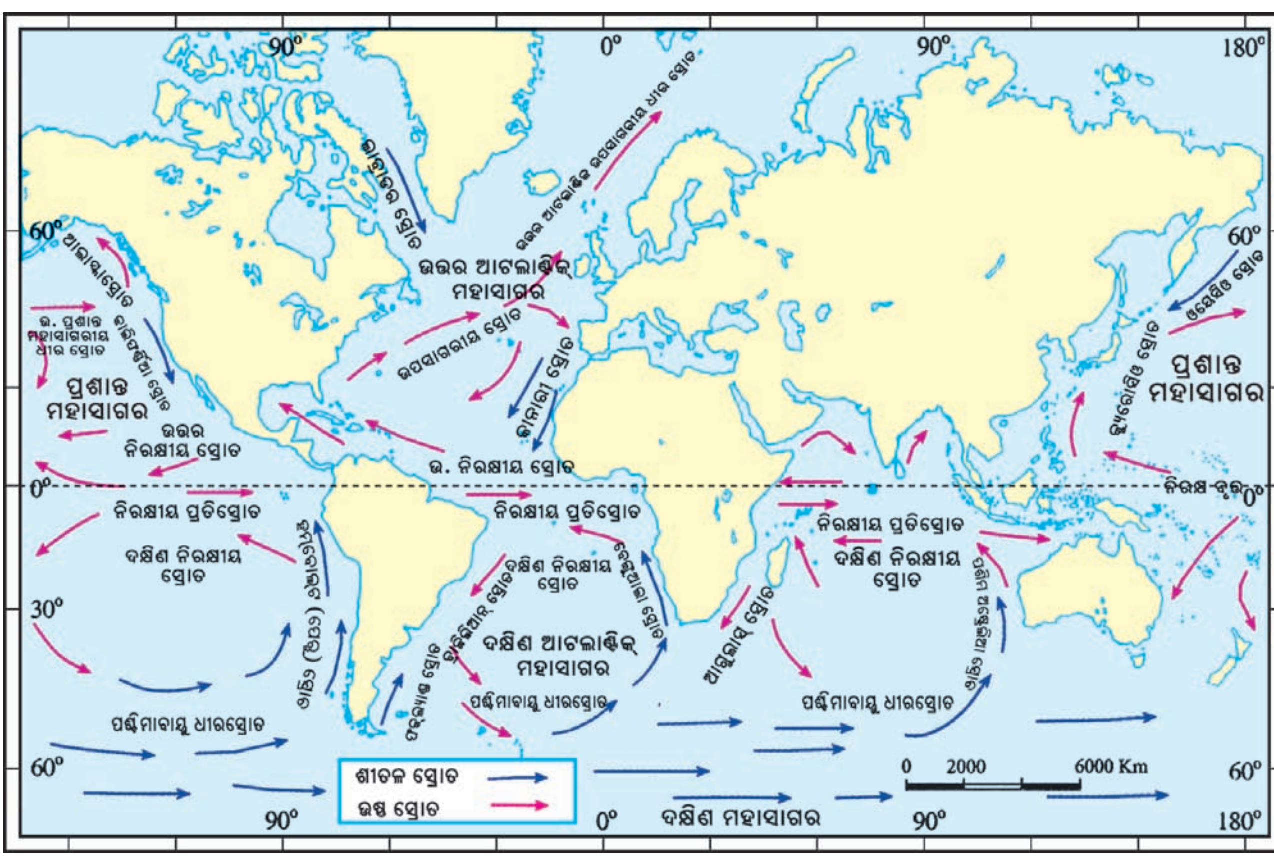
ପରସ୍ପର ବିରୋଧୀ ହୋଇଥାଏ । ଜୁଆରର ମାତ୍ରା ଅମାବାସ୍ୟା କିମ୍ବା ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ତିଥିଭଳି ଅଧିକ ନହୋଇ କମ୍ ହୋଇଥାଏ । ଏପରି ଜୁଆରକୁ **ଲଘୁଜୁଆର** କୁହାଯାଏ ।

ଜୁଆର ଯୋଗୁଁ ବନ୍ଦର ମାନଙ୍କରେ ଜାହାଜ ଚଳାଚଳ ସୁବିଧାଜନକ ହୋଇଥାଏ । ଏହାବ୍ୟତୀତ ମାଛଧରା ତଥା ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନା ସଫାକରିବାରେ ଏହା ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ :

ଭୂପୃଷ୍ଠର ବାୟୁରେ ପ୍ରବାହ ଭଳି ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ ସମୁଦ୍ରଜଳ ଗତିଶୀଳ ହୋଇଥାଏ । ସମୁଦ୍ରର ଏକ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ହେଉଥିବା ଏହି ଜଳପ୍ରବାହକୁ **ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ** କୁହାଯାଏ ।

ସ୍ଥଳ ଭାଗରେ ପ୍ରବାହିତ ନଦୀ ସହ ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତକୁ ତୁଳନା କରାଯାଇପାରେ। ସମୁଦ୍ରଜଳ ଏକ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ପ୍ରବାହିତ ହେବାର କାରଣ କ'ଣ ? ଏହାର ଅନେକ କାରଣ ରହିଛି । ସେଥିମଧ୍ୟରୁ ସମୁଦ୍ରଜଳର ଉଷ୍ଣତାରେ ତାରତମ୍ୟ ଏକ ମୁଖ୍ୟ କାରଣ । ବିଷୁବ ଅଞ୍ଚଳ ତଥା କ୍ରାନ୍ତି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ସୌରଶକ୍ତି ସଂଗୃହୀତ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ଅନ୍ତର୍ଗତ ସମୁଦ୍ର ଜଳରାଶିର ଉଷ୍ଣତା ଅଧିକ । ଉଷ୍ଣଜଳ ପ୍ରସାରିତ



ଚିତ୍ର. ୩.୧୨ : ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ

ହେବା କାରଣରୁ ଏହାର ଆୟତନ ବୃଦ୍ଧିପାଏ । ମାତ୍ର ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଶୀତଳ ଜଳରାଶି ସଂକୁଚିତ ହେବାରୁ ଜଳସ୍ତର ସାମାନ୍ୟ ହ୍ରାସପାଏ । ଜଳସ୍ତରରେ ସମତା ରକ୍ଷାପାଇଁ ବିଷୁବ ତଥା କ୍ରାନ୍ତି ଅଞ୍ଚଳର ଉଷ୍ଣଜଳରାଶି ସମୁଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ମେରୁ ଆଡ଼କୁ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ । ଏ ପ୍ରକାର ସ୍ରୋତକୁ **ଉଷ୍ଣସ୍ରୋତ** କୁହାଯାଏ । ଉଷ୍ଣଜଳ ଅପସାରିତ ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳର ଜଳସ୍ତର ଭରଣାପାଇଁ ମେରୁ ତଥା ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଶୀତଳଜଳ ସମୁଦ୍ର ନିମ୍ନଭାଗରେ ବିଷୁବ ଅଞ୍ଚଳ ଆଡ଼କୁ ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ । ଏହି ପ୍ରକାର ସ୍ରୋତକୁ **'ଶୀତଳସ୍ରୋତ'** କୁହାଯାଏ । ଉଷ୍ଣସ୍ରୋତ ପୃଷ୍ଠସ୍ରୋତଭାବେ ଏବଂ ଶୀଳତସ୍ରୋତ ଅନ୍ତଃସ୍ରୋତଭାବେ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ । ଉଷ୍ଣତା ବ୍ୟତୀତ ସମୁଦ୍ର ଜଳରେ ଲବଣତା ଓ ଘନତାରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ, ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ, ପୃଥିବୀର ଆବର୍ତ୍ତନ, ବାୟୁପ୍ରବାହ ଏବଂ ବାୟୁଚାପରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଆଦି ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ସୃଷ୍ଟିର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାରଣ ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ, ବିଷୁବ ଅଞ୍ଚଳ ଅନ୍ତର୍ଗତ ମହାସାଗରର ଜଳରାଶି ଉଷ୍ଣସ୍ରୋତ ଭାବେ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ ଆଡ଼କୁ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ । ପୃଥିବୀର ଆବର୍ତ୍ତନ, ବାୟୁପ୍ରବାହ ଆଦି କାରଣରୁ ଏହି ସ୍ରୋତ ସିଧାସଳଖ ମେରୁ ଆଡ଼କୁ ଯାଇପାରେନାହିଁ । କ୍ରାନ୍ତି ମଣ୍ଡଳୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରବାହିତ ପୂର୍ବାବାୟୁ**(ଆୟନ ବାୟୁ ପ୍ରବାହ)** ପ୍ରଭାବରେ ଏହି ସ୍ରୋତ ବିଷୁବରେଖାର ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ ଗତିକରେ । ଉତ୍ତରଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଏହାକୁ **ଉତ୍ତର ନିରକ୍ଷୀୟ ସ୍ରୋତ** ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ **ଦକ୍ଷିଣ ନିରକ୍ଷୀୟ ସ୍ରୋତ** କୁହାଯାଏ । ଉଭୟ ନିରକ୍ଷୀୟ ସ୍ରୋତ ପଶ୍ଚିମକୁ ପ୍ରବାହିତ ହେବା ଯୋଗୁଁ ମହାସାଗରର ପଶ୍ଚିମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଜଳରାଶି ଜମା ହୁଏ । ଫଳରେ ଠିକ୍ ବିଷୁବରେଖା ନିକଟ ଦେଇ ଏକ ପୂର୍ବାଭିମୁଖୀ **ନିରକ୍ଷୀୟ ପ୍ରତିସ୍ରୋତ** ପ୍ରବାହିତ ହୁଏ । କୌଣସି ସ୍ଥଳଭାଗ ଦ୍ୱାରା ବାଧାପାଇଲେ ଉତ୍ତର ନିରକ୍ଷୀୟ ସ୍ରୋତ ଡାହାଣକୁ ଏବଂ ଦକ୍ଷିଣ ନୀରକ୍ଷୀୟ ସ୍ରୋତ ବାମ ଆଡ଼କୁ ବାଙ୍କିଯାଏ । ଉଭୟ ସ୍ରୋତ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାୟ ୪୦° ସମାକ୍ଷରେଖା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏହିଠାରୁ ପଶ୍ଚିମାବାୟୁ(ନିୟତବାୟୁ) ପ୍ରଭାବରେ ପୂର୍ବ ଉପକୂଳ ଆଡ଼କୁ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ କ୍ରମେ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରବେଶକରେ । ସେହିପରି ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରୁ ସୃଷ୍ଟ ଶୀତଳ ସ୍ରୋତ ପୂର୍ବାମେରୁ ବାୟୁ ପ୍ରଭାବରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗକୁ ଗତିକରେ । ପଶ୍ଚିମାବାୟୁ ପ୍ରଭାବରେ ଆସିଲେ ଏହା ପୂର୍ବଦିଗକୁ ବାଙ୍କିଯାଏ । ସ୍ଥଳଭାଗଦ୍ୱାରା ବାଧାପାଇଲେ ଏହା ଉପକୂଳ ଦେଇ ନିମ୍ନ ଅକ୍ଷାଂଶ ଆଡ଼କୁ ଗତିକରେ । କ୍ରମେ ଏହା ନିରକ୍ଷୀୟ ସ୍ରୋତ ଉତ୍ପତ୍ତି ଅଞ୍ଚଳକୁ ଚାଲିଆସେ ।

ପ୍ରଦତ୍ତ ମାନଚିତ୍ରକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକର । ବିଭିନ୍ନ ମହାସାଗରର ଅବସ୍ଥିତି, ତଥା ବିସ୍ତୃତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଉପରୋକ୍ତ ମତେ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହ ହୋଇଥାଏ । ତେବେ ପ୍ରଶାନ୍ତ ଓ ଆଟଲାଣ୍ଟିକ୍ ମହାସାଗରରେ ଏପରି ହେଉଥିବା ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିପାରିବ ।

ଉଷ୍ଣ ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରେ ଜାପାନ ଉପକୂଳରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ଜାପାନ ସ୍ରୋତ ବା କ୍ୟୁରୋସିଓ ସ୍ରୋତ, ଉତ୍ତର ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରୀୟ ସ୍ରୋତ ପ୍ରଧାନ । ଆଟ୍‌ଲାଣ୍ଟିକ୍ ମହାସାଗରରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ଉଷ୍ଣ ସ୍ରୋତ ଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ବାହାମା ସ୍ରୋତ, ଉପସାଗରୀୟ ସ୍ରୋତ ଉତ୍ତର ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ଧୀରସ୍ରୋତ ଓ ବ୍ରାଜିଲ ସ୍ରୋତ ପ୍ରଧାନ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ୟୁରୋପ ମହାଦେଶର ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ଉଷ୍ଣ ସ୍ରୋତ "ୟୁରୋପର ଉଷ୍ଣ କମ୍ବଳ" ରୂପେ ପରିଚିତ । କାରଣ, ଏହାର ଉଷ୍ଣତା ଫଳରେ ୟୁରୋପର ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳରେ ବନ୍ଦରଗୁଡିକ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ବରଫମୁକ୍ତ ରହେ । ଭାରତ ମହାସାଗରରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ ମୌସୁମୀ ସ୍ରୋତ, ସୋମାଲି ସ୍ରୋତ, ମାଲାଗାସୀ ସ୍ରୋତ ଓ ମୋଜାମ୍ବିକ ସ୍ରୋତ ଉଷ୍ଣ ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ

ପାଠରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ମହାସାଗରର ଉଷ୍ଣ ଓ ଶୀତଳ ସ୍ରୋତ ଗୁଡ଼ିକର ଅବସ୍ଥିତି ଓ ଗତିପଥ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହାୟତାରେ ମାନଚିତ୍ରରୁ ବାହାର କରି ଲେଖ ।

ଶୀତଳ ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗରରେ ପ୍ରବାହିତ କାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆ ସ୍ରୋତ, କ୍ୟୁରାଇଲ୍ ସ୍ରୋତ ଓ ପେରୁ ସ୍ରୋତ ବା ହମ୍‌ବୋଲ୍‌ଟ୍ ସ୍ରୋତ ପ୍ରଧାନ । ଆଟଲାଣ୍ଟିକ ମହାସାଗରର ଶୀତଳ ସ୍ରୋତଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ କାନାରି ସ୍ରୋତ, ଲାବ୍ରାଡର ସ୍ରୋତ ଏବଂ ବେଙ୍ଗୁଆଲା ସ୍ରୋତ ଫକ୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡ ସ୍ରୋତ ପ୍ରଧାନ । ପଶ୍ଚିମ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ସ୍ରୋତ ଭାରତ ମହାସାଗର ଅନ୍ତର୍ଗତ ଏକ ଶୀତଳ ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ।

ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ମହାସାଗର ଓ ସାଗର ଉପକୂଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକର ଜଳବାୟୁ ବିଶେଷଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ । ସେହି ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକରେ ବାୟୁ ପ୍ରବାହ, ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଆଦି ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ଦ୍ୱାରା ଅନେକାଂଶରେ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୁଏ । ଉଷ୍ଣ ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ପ୍ରବାହ ଫଳରେ ସମୁଦ୍ର ଉପରିସ୍ଥ ବାୟୁରେ ଅଧିକ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ମିଶିଥାଏ ଏବଂ ଏହା ବୃଷ୍ଟିପାତରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ସମୁଦ୍ର ଜଳର ଲବଣତା ଏବଂ ଉଷ୍ଣତାର ତାରତମ୍ୟ ଦୂରକରିବାରେ ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ନଦୀମୁହାଣ ଗୁଡ଼ିକରେ ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତର ପ୍ରବାହ ଫଳରେ ପଟୁ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିପାରେନାହିଁ । ଏହାଦ୍ୱାରା ନଦୀମୁହାଣ ଗୁଡ଼ିକରେ ତ୍ରିକୋଣ ଭୂମି ସୃଷ୍ଟି ହୁଏନାହିଁ । ଶୀତଳ ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ ଓ ଉଷ୍ଣସ୍ରୋତର ମିଳନ ସ୍ଥାନରେ ପ୍ଲାଙ୍କଟନ୍ ଜାତୀୟ ଉଭିଦ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ଜମାହୁଏ । ପ୍ଲାଙ୍କଟନ୍ ମାଛମାନଙ୍କର ଏକ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ଖାଦ୍ୟ ଏହାଫଳରେ ସେଠାରେ ମାଛ ବହୁଳ ପରିମାଣରେ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏହି କାରଣରୁ ୟୁରୋପ ମହାଦେଶର ଡଗର ବ୍ୟାଙ୍କ ଓ ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର ନିଉଫାଉଣ୍ଡଲ୍ୟାଣ୍ଡ ଉପକୂଳରେ ଥିବା ଗ୍ରାଣ୍ଡ୍ ବ୍ୟାଙ୍କ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ମାଛଧରା କେନ୍ଦ୍ର ହୋଇପାରିଛି ।

ପ୍ରବାଳ ସ୍ତୂପ

ସମୁଦ୍ରରେ ବିରାଟକାୟ ତିମିଠାରୁ ଆରମ୍ଭକରି କ୍ଷୁଦ୍ରାତିକ୍ଷୁଦ୍ର ଏକକୋଷୀ ଜୀବ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନାନା ପ୍ରକାର ଜଳଚର ଜୀବଜନ୍ତୁ ବାସ କରନ୍ତି । ପ୍ରବାଳ କୀଟ ଶଙ୍ଖଜାତୀୟ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ । ଏଗୁଡ଼ିକ କ୍ରାନ୍ତୀମଣ୍ଡଳୀୟ ସମୁଦ୍ରରେ ପ୍ରାୟ ୨୧° ସେଲସିୟସ୍‌ଠାରୁ ଅଧିକ ତାପମତ୍ରା ଥିବା ଜଳରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ସମୁଦ୍ରରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥିବା ପାହାଡ଼ ପର୍ବତର ଢାଲୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରବାଳ ଏକତ୍ରଭାବେ ବାସ କରିଥାନ୍ତି। ଏଗୁଡ଼ିକ ମରିଯିବା ପରେ ସେହି ସ୍ଥାନରେ ହୁଙ୍କା ଆକାରରେ ଜମାହୋଇ ରହିବା ଫଳରେ ତହିଁରୁ 'ପ୍ରବାଳ ସ୍ତୂପ'ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

ଚିତ୍ର. ୩.୧୩: ପ୍ରବାଳ

ପାଖାପାଖି ହୋଇ ଜମା ହେଉଥିବା କେତେକ ପ୍ରବାଳ ସ୍ତୂପ ପ୍ରାୟ ପରସ୍ପର ସଂଲଗ୍ନ ହୋଇ 'ପ୍ରବାଳ ବନ୍ଧ' ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ମହାଦେଶର ପୂର୍ବ ଉପକୂଳରେ ଅନତି ଦୂରରେ ସମୁଦ୍ରରେ ଏ ପ୍ରକାର ଏକ ପ୍ରବାଳ ବନ୍ଧ ଅଛି । ଏହା **'ବୃହତ୍ ପ୍ରବାଳ ବନ୍ଧ'**(ଗ୍ରେଟ୍ ବ୍ୟାରିଅର୍ ରିଫ୍) ରୂପେ ପରିଚିତ । ସେହି ପ୍ରବାଳ ବନ୍ଧ ବା ପ୍ରାଚୀର ଖଣ୍ଡିତ ନୁହେଁ; ଅର୍ଥାତ୍ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ । ଆମ ଦେଶ ଓ ପଡ଼ୋଶୀ ଦେଶ ଶ୍ରୀଲଙ୍କା ମଧ୍ୟରେ ଏକ ପ୍ରକାର ଖଣ୍ଡିତ ପ୍ରବାଳ ବନ୍ଧ ରହିଛି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ବୃତ୍ତାକାର ଖଣ୍ଡିତ 'ପ୍ରବାଳ ଘେରିବନ୍ଧ' ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ **ଆଟଲ** କୁହାଯାଏ ।

ସାଗର ଓ ମହାସାଗରୀୟ ସମ୍ପଦ

ସାଗର ଓ ମହାସାଗର ଅମାପ ସମ୍ପଦର ଗନ୍ତାଘର । ସେଥିପାଇଁ ସମୁଦ୍ରକୁ ରତ୍ନାକର କୁହାଯାଏ । ସମୁଦ୍ରଜଳରୁ ଆମର ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଲୁଣ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ । ସମୁଦ୍ରରେ ଅସଂଖ୍ୟ ପ୍ରଜାତିର ମାଛ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ ରହିଛନ୍ତି । ସାମୁଦ୍ରିକ ମାଛ କୋଟି କୋଟି ଲୋକଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ କରିଥାନ୍ତି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ସମୁଦ୍ରରୁ ମୂଲ୍ୟବାନ ଶଂଖ, ପୋହଳା, ମୋତି ଆଦି ପଦାର୍ଥ ମିଳିଥାଏ । ଅଲିଭରିଡ୍‌ଲେ କଇଁଛ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବ ନାନାଦି ଔଷଧ ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାନ୍ତି । ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବଗୁଡ଼ିକର ସଂଗ୍ରହ, ସେଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଓ ଉପଯୁକ୍ତ ବିନିଯୋଗ ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟ କରି ବହୁତ ଲୋକ ଜୀବିକା ଅର୍ଜନ କରିଥାନ୍ତି ।

ମହାସାଗର ଓ ସାଗର ତଳୁ ଆମେ ଅନେକ ମୂଲ୍ୟବାନ ଧାତବ ସମ୍ପଦ ପାଇଥାଉ । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତିରେ ସମୁଦ୍ର ଗର୍ଭରୁ ସଂଗ୍ରହ କରିବାକୁ ହୋଇଥାଏ । ସମୁଦ୍ରତଳୁ ଖନନ କରାଯାଇ ଖଣିଜ ତୈଳ ଆହରଣ କରାଯାଇଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଗୋଟିଏ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ବାକ୍ୟରେ ଲେଖ ।

କ) ପୃଥିବୀର ଜଳଭାଗ ଓ ସ୍ଥଳଭାଗର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଶତକଡ଼ାରେ ପ୍ରକାଶ କଲେ କେତେ ହେବ ?

ଖ) ପୃଥିବୀର ମଧୁର ଜଳର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସଗୁଡ଼ିକର ନାମ କ'ଣ ?

ଗ) ଜଳଚକ୍ର କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

ଘ) ବାରିମଣ୍ଡଳ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

ଙ) ପୃଥିବୀର ମହାସାଗର ଗୁଡ଼ିକର ନାମ କ'ଣ ?

ଚ) ମହାସାଗର ତଳ କ'ଣ ?

ଛ) ସମୁଦ୍ର ତରଙ୍ଗ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

ଜ) ଜୁଆର କ'ଣ ?

ଝ) ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ କାହାକୁ କୁହାଯାଏ ?

୨. କାରଣ ଦର୍ଶାଅ ।

କ) ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ତିଥିରେ ଗୁରୁ ଜୁଆର ହୋଇଥାଏ ।

ଖ) ଅଷ୍ଟମୀ ତିଥିରେ ଲଘୁଜୁଆର ସଂଗଠିତ ହୋଇଥାଏ ।

ଗ) ଡଗର ବ୍ୟାଙ୍କ ଏକ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ମାଛଧରା କେନ୍ଦ୍ର ।

ଘ) ପୃଥିବୀର ସାମୁଦ୍ରିକ ବାଣିଜ୍ୟର ଅଧିକାଂଶ ଭାଗ ଆଟଲାଣ୍ଟିକ୍ ମହାସାଗର ଦେଇ ହୋଇଥାଏ ।

୩. ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଟିପ୍ପଣୀ ଲେଖ ।

କ) ସିନ୍ଧୁମଳ

ଖ) ମହୀଢାଲୁ

ଗ) ସୁନାମି

ଘ) ପରୋକ୍ଷ ଜୁଆର

ଙ) ୟୁରୋପର ଉଷ୍ଣ କମ୍ବଳ

ଚ) ପ୍ରବାଳ ବନ୍ଧ

ଛ) ଆଟଲ

ଜ) ପ୍ଲାଙ୍କଟନ୍

୪. ବନ୍ଧନୀ ମଧ୍ୟରୁ ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

କ) ପୃଥିବୀର ସାଗରଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ______ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ।
(ଲୋହିତ ସାଗର, ବେରିଂସାଗର, ଦକ୍ଷିଣ ଚୀନ୍ ସାଗର, ଭୂମଧ୍ୟ ସାଗର)

ଖ) ପୃଥିବୀର ଗଭୀରତମ ସାମୁଦ୍ରିକ ଖାତ ______ ମହାସାଗରରେ ଅବସ୍ଥିତ ।
(ପ୍ରଶାନ୍ତ, ଆଟ୍‌ଲାଣ୍ଟିକ, ଭାରତ, ସୁମେରୁ)

ଗ) ପୃଥିବୀରେ ଉପଲବ୍ଧ ମଧୁର ଜଳର ସର୍ବାଧିକ ଭାଗ ______ଠାରେ ରହିଅଛି ।
(ଭୂତଳ ଜଳ, ନଦୀ, ହିମଟୋପର, ବାୟୁମଣ୍ଡଳ)

ଘ) ଜଳ ଦିବସ ________ ତାରିଖରେ ପାଳିତ ହୁଏ ।
(ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୩, ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ୨୨, ଅକ୍ଟୋବର ୨୪, ନଭେମ୍ବର ୧୫)

୫. ସ୍ତମ୍ଭ ମିଳନ କର ।

‘କ’ ସ୍ତମ୍ଭ	‘ଖ’ ସ୍ତମ୍ଭ
ପ୍ରବାଳ ଘେରିବନ୍ଧ	ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ହ୍ରଦ
କାସ୍ପିୟାନ ସାଗର	ତୀବ୍ର ଭୂ-କମ୍ପଜନିତ ତରଙ୍ଗ
ଜୁଆର	ଆଟଲ
ସାମୁଦ୍ରିକ ସ୍ରୋତ	ସମୁଦ୍ର ଜଳର ସାମୟିକ ଉତ୍ଥାନ ପତନ
ସୁନାମି	ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗତି ପଥରେ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଥିବା ସାମୁଦ୍ରିକ ଜଳରାଶି

୬. ସମୁଦ୍ରରେ ଜୁଆର ଓ ଭଟ୍ଟା କିପରି ସଂଘଟିତ ହୁଏ ଚିତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ବୁଝାଇ ଲେଖ ।

୭. ସାଗର ଓ ମହାସାଗରର ଗୁରୁତ୍ୱ ଉଦାହରଣ ସହ ବୁଝାଅ ।