ସପ୍ତମ ଅଧ୍ୟାୟ

ପାଣିପାଗ, ଜଳବାୟୁ ଓ ଉପଯୋଜନ

୭.୧ ଜଳବାୟୁର ପ୍ରଭାବ

ସକାଳେ ଓ ସଞ୍ଜବେଳେ ତୁମେ ଟିକେ ଥଣ୍ଡା ଅନୁଭବ କରିଥାଅ । ମଧ୍ୟାହ୍ନରେ ବେଶ୍ ଗରମ ଲାଗେ । ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ଟାଣ ଖରା ଯୋଗୁ ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟ ସକାଳୁ ହୋଇଥାଏ । ଶୀତ ଦିନେ ସକାଳୁ ବୁଲିଗଲେ ଘନ କୁହୁଡ଼ି ହୋଇଥିବାର ଦେଖାଯାଇଥାଏ । ଭାବିଲ ଦେଖି - ବର୍ଷର ସବୁଦିନ କ'ଣ ଆକାଶ ନିର୍ମଳ ରହେ ? ସବୁଦିନ କ'ଣ ଝିପି ଝିପି ବର୍ଷା ହୁଏ ?

ପ୍ରଶ୍ନ - ୧ : ସାଧାରଣତଃ ଆକାଶରେ ମେଘ ଢାଙ୍କିଥିଲେ ଅଥବା ବର୍ଷା ହେଉଥିଲେ, ଆମେ ମେଘୁଆ ପାଗ ହୋଇଛି ବୋଲି କହିଥାଉ । ବାହାରେ କୁହୁଡ଼ି ହୋଇଥିଲେ ଆମେ ସେପରି ପାଗକୁ କ'ଣ କହିବା ?

ବର୍ଷାଦିନେ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ କ'ଣ ନେଇ ଆସିବାକୁ ତୁମେ ଭୁଲି ନ ଥାଅ ? ଖରା ଓ ବର୍ଷାରେ ତୁମେ ନିଶ୍ଚୟ ଛତା ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବ । ଅଳ୍ପ ବର୍ଷା ସହ ଅଧିକ ଖରା ହେଲେ ତୁମେ ଗୁଳୁଗୁଳି ଅନୁଭବ କରିଥାଅ । ଶୀତ ଦିନରେ ଆକାଶ ନିର୍ମଳ ଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ବି ଠିକ୍ ରୂପେ ପଡୁଥାଏ । କିନ୍ତୁ ତୁମ ଶରୀରକୁ ଥଣ୍ଡା ଲାଗିବାରୁ ତୁମେ ଗରମ ପୋଷାକ ପିନ୍ଧିଥାଅ । କୌଣସି ଏକ ଦିନର ଏକ ସମୟର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଅବସ୍ଥାକୁ **ପାଗ** କହନ୍ତି । ପାଗ ଦେଖି ଉତ୍ସବ, ମେଳା, ଖେଳ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ଦିନ ଧାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ତେବେ ବେଳେବେଳେ ପାଗ ଖରାପ ଯୋଗୁ ଏଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ପଡିଥାଏ ।

୭.୨ ପାଣିପାଗ

ତୁମେ ଜାଣ ଚାଷୀମାନେ ପାଗ ଦେଖି ଧାନ ବୁଣିବା ପାଇଁ ସଜବାଜ ହୁଅନ୍ତି । ରେଡ଼ିଓ ଓ ଟେଲିଭିଜନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ପାଗର ଆଗୁଆ ଅନୁମାନ ଆଜିକାଲି ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଜଣାଇ ଦିଆଯାଉଛି । ସମ୍ବାଦପତ୍ରମାନେ ମଧ୍ୟ ପାଗର ବିବରଣୀ ଦେଇଥାନ୍ତି । ଝଡ଼ ଓ ବାତ୍ୟା ଆସିବାକୁ ଥିଲେ ଜିଲ୍ଲା ପ୍ରଶାସନ ମଧ୍ୟ ମାଛ ଧରାଳୀ ତଥା ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳ ପାଇଁ ବିପଦ ସଂକେତ ଓ ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମା ପ୍ରଚାର କରିଥାନ୍ତି ।

ଟେଲିଭିଜନ୍‌ରେ ସମ୍ବାଦ ପରିବେଷଣ ପରେ ପରେ ପାଗ ବିଷୟରେ ବିବରଣୀ ଦେଲାବେଳେ କିଛି ଚିତ୍ରଗତ ସଂକେତ ବ୍ୟବହାର କରି ପାଗର ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୨ : ତୁମ ଅଂଚଳରେ ଧାନ ବୁଣିବା କେଉଁଦିନ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଏ ? ସେ ପର୍ବକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ? ସେହି ଦିନ ଅନୁକୂଳ କରାଯାଉଥିବା ଅନ୍ୟ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ପର୍ବର ନାମ କୁହ । ଏ ବିଷୟରେ ତୁମ ପିତାମାତା ତଥା ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସଙ୍ଗେ ଆଲୋଚନା କର ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : ୭.୧

ଟେଲିଭିଜନ୍‌ରେ ସମ୍ବାଦ ପରିବେଷଣ ସମୟରେ ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ପାଗର ପୂର୍ବାନୁମାନ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ କେଉଁ କେଉଁ ସଂକେତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି, ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । ସେ ସଂକେତଗୁଡ଼ିକୁ ତୁମ ଖାତାରେ ଆଙ୍କ ଏବଂ ତା’ ପରଦିନ ସ୍କୁଲ୍‌ରେ ତୁମ ସହପାଠୀମାନଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ସେସବୁକୁ ମିଳାଇ ଦେଖ ।

ଆସ ଆମେ ଏହି ସଂକେତଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରୟୋଗ ଶିଖିବା । ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସଂକେତଗୁଡ଼ିକ କେଉଁ କେଉଁ ପାଗ ସୂଚାଇବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ତାହା ଲକ୍ଷ୍ୟକର ।

ନିର୍ମଳ ପାଗ

ଟାଣ ଖରା ପାଗ

ମେଘୁଆ ପାଗ

ଟିପିଟିପି ବର୍ଷା ପାଗ

କୁହୁଡ଼ିଆ ପାଗ

ଜୋର୍ ବର୍ଷା ପାଗ

ଚିତ୍ର - ୭.୧ ପାଣିପାଗର ସଂକେତ

ତୁମପାଇଁ କାମ : ୭.୨

ଗତ ସପ୍ତାହରେ ଦୈନିକ ପାଗ କିପରି ଥିଲା ତାହା ମନେପକାଇ ଖାତାରେ ଲେଖ । ଚଳିତ ସପ୍ତାହରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନର ପାଗ କିପରି ଅଛି, ଲେଖ । କାର୍ଯ୍ୟଟି ସୋମବାରରେ ଆରମ୍ଭ କର ଓ ତା ପର ସପ୍ତାହ ସୋମବାରରେ ଶିକ୍ଷକଙ୍କୁ ଦେଖାଅ ।

ସାରଣୀ ୭.୧ରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସଂକେତଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର କରି ସାରଣୀଟି ପୂର୍ଣ୍ଣ କର ।

ଦିନର ନାମ	ଗତ ସପ୍ତାହ	ଚଳିତ ସପ୍ତାହ
ରବିବାର		
ସୋମବାର		
ମଙ୍ଗଳବାର		
ବୁଧବାର		
ଗୁରୁବାର		
ଶୁକ୍ରବାର		
ଶନିବାର		

୭.୩ ଦିନର ସମୟସୀମା :

ତୁମ ଘରେ ଥିବା କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର୍ ଓ ପାଞ୍ଜିରେ ଦୈନିକ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟର ସୂଚନା ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଏଥିରୁ ପ୍ରତ୍ୟହ ଦିନ ଓ ରାତି ସମୟର ଅବଧି କେତେ ତାହା ଜାଣି ହୁଏ । ତୁମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିବ ଶୀତ ଦିନରେ ରାତିର ଅବଧି ବେଶ୍ ଲମ୍ବା ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଦିନମାନଙ୍କରେ ଶୀଘ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ହୋଇ ଡେରିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ହୋଇଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟର ଏକ ସୂଚନା ନିମ୍ନ ସାରଣୀ(୭.୨)ରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

ସାରଣୀ ୭.୨ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟ

ମାସ	ତାରିଖ	ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ(ସକାଳ ସମୟ)	ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ(ସଂଧ୍ୟା ସମୟ)
ଜୁଲାଇ	୧	ଘ୫/୨୩ମି.	ଘ୬/୩୭ମି.
	୧୦	ଘ୫/୨୫ମି.	ଘ୬/୩୫ମି.
	୨୦	ଘ୫/୨୮ମି.	ଘ୬/୩୨ମି.
	୩୧	ଘ୫/୩୨ମି.	ଘ୬/୨୮ମି.

ଉପର ସାରଣୀକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ ଦେଖିବ ଯେ ମାସକ ମଧ୍ୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତର ସମୟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଓ ସ୍ଥିର ରହୁ ନାହିଁ । ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ କ'ଣ ତୁମେ ଆଗରୁ ଜାଣିଥିଲ ? ସାରଣୀକୁ ଦେଖିଲେ ତୁମେ ଜାଣିପାରିବ ଯେ ଜୁଲାଇ ମାସରେ ଦିନର ଅଗ୍ରଗତି ସଙ୍ଗେ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ସମୟରେ ବିଳମ୍ବ ହେଉଛି ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟ ଆଗୁଆ ହୋଇଯାଉଛି ।

ଉପର ସାରଣୀରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଗଣନା କଲେ ତୁମେ ପାଇବ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ସମୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ପ୍ରଥମ ୧୦ ଦିନରେ ୨ ମିନିଟ୍, ଦ୍ୱିତୀୟ ୧୦ ଦିନରେ ୩ ମିନିଟ୍ ଓ ତୃତୀୟ ୧୦ ଦିନରେ ୪ ମିନିଟ୍ ଅଟେ । ଠିକ୍ ସେହିପରି ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟରେ ବ୍ୟବଧାନ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଥମ ୧୦ ଦିନରେ ୨ ମିନିଟ୍, ଦ୍ୱିତୀୟ ୧୦ ଦିନରେ ୩ ମିନିଟ୍ ଓ ତୃତୀୟ ୧୦ ଦିନରେ ୪ ମିନିଟ୍ ହେଉଛି ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : ୭.୩

ତୁମ ଘରେ ଥିବା କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର/ପାଞ୍ଜି ଦେଖି ଆଗାମୀ ମାସର ପ୍ରଦତ୍ତ ଏ ସଂପର୍କୀୟ ସୂଚନାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପୂର୍ବରୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ସାରଣୀ ୭.୨ ପରି ଏକ ସାରଣୀ ତୁମ ଖାତାରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୭.୪

ଖବର କାଗଜରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଏକ ପାଣିପାଗ ବିବରଣୀକୁ କାଟିରଖ (ତାହା ଚିତ୍ର ୭.୨ ପରି ହୋଇଥିବ) ଏଥିରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ତଥ୍ୟଗୁଡିକ ପଢ଼ ।

ଆକାଶ ମେଘୁଆ ରହିବ । ତାପମାତ୍ରା ସର୍ବାଧିକ ୩୫.୭ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ୨୬.୪ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ । ଆର୍ଦ୍ରତା ସର୍ବାଧିକ ୯୨ ସର୍ବନିମ୍ନ ୬୧ ଭାଗ ।
ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ : ୫ଟା ୩୨ ମିନିଟ୍
ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ : ୬ଟା ୧୪ ମିନିଟ୍

ଚିତ୍ର ୭.୨ ପାଣିପାଗର ବିବରଣୀ

ମନେରଖ : ପ୍ରାୟତଃ ଦିନର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା ଅପରାହ୍ନରେ ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ଭୋର ସମୟରେ ହୋଇଥାଏ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମେ ଜାଣିଲ ଏପରି ବିବରଣୀରୁ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା, ସମ୍ଭାବ୍ୟ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଓ ଆର୍ଦ୍ରତାର ସୂଚନା ମିଳିଥାଏ । ଆର୍ଦ୍ରତା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଜଳକଣିକାର ପରିମାଣକୁ ନେଇ ହିସାବ କରାଯାଏ । ଏ ହିସାବର ପ୍ରଣାଳୀ ତୁମେ ଉଚ୍ଚ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ିବ । ବାୟୁରେ ଆର୍ଦ୍ରତା ବଢ଼ିଗଲେ ଆମକୁ ଗୁଳୁଗୁଳି ଲାଗେ ଓ ଝାଳ ବୁହେ । ବାୟୁରେ ଆର୍ଦ୍ରତା କମିଗଲେ ଆମକୁ ଶୁଖିଲା ଲାଗେ ।

କହିପାରିବ କି : ଓଦାଲୁଗା ଶୁଖିବାର ଆର୍ଦ୍ରତା ସହିତ କ'ଣ ସଂପର୍କ ଅଛି ? ଏ ବିଷୟରେ ତୁମ ମା'ଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କର ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩ : ବର୍ଷର କେଉଁ ମାସରେ/ଋତୁରେ ଆର୍ଦ୍ରତା ବହୁତ ବେଶୀଥାଏ ଏବଂ କେଉଁ ମାସ/ଋତୁରେ ଆର୍ଦ୍ରତା କମ୍ ଥାଏ ।?

ତାପମାତ୍ରା ମାପିବା ପାଇଁ ତାପମାନ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ମାପିବା ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଏକ ବିଶେଷ ସର୍ବୋଚ୍ଚ - ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାନ ଯନ୍ତ୍ର (Maximum - Minimum Thermometer), ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ବୃଷ୍ଟି ମାପକ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି କୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ବୃଷ୍ଟିପାତର ପରିମାଣ ମପାଯାଏ । ପବନର ବେଗ ମାପିବା ପାଇଁ ଆନିମୋମିଟର (anemometer), ଆଦ୍ରତା ମାପିବା ପାଇଁ ହାଇଗ୍ରୋମିଟର (hygrometer) ଓ ପବନର ଦିଗ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ପାଇଁ ପବନ ମାନକ ଯନ୍ତ୍ର (windvane) ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଚାପମାନ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ବାୟୁର ଚାପ ମପାଯାଏ । ବାୟୁଚାପରେ ତାରତମ୍ୟ ହେଲେ ପବନ ବହିଥାଏ । ପବନ ଉଚ୍ଚଚାପ ସ୍ଥାନରୁ ଲଘୁଚାପ ବିଶିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନକୁ ବହେ । ଏହିସବୁ ଯନ୍ତ୍ରମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ତୁମେ ବ୍ୟାବହାରିକ ଭୂଗୋଳର ପଞ୍ଚମ ଅଧ୍ୟାୟରେ ପଢ଼ିଛ ।

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ କାମ :
୭ମ ଶ୍ରେଣୀର ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ନିକଟସ୍ଥ ପାଣିପାଗ ଅଫିସ୍‌କୁ ନେଇ ଏଇ ଯନ୍ତ୍ର ସବୁ ଦେଖାଇବେ ଓ ଏ ଯନ୍ତ୍ରମାନଙ୍କର ବ୍ୟବହାର ପ୍ରଣାଳୀ ମଧ୍ୟ ବୁଝାଇବେ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୭.୩

ତୁମ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ବା ପାଣିପାଗ ଅଫିସ୍‌ରୁ ଖବର ସଂଗ୍ରହ କରି ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସାରଣୀଟି ଆଲୋଚନା କର।

ସାରଣୀ ୭.୩ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଓ ତାମାତ୍ରା

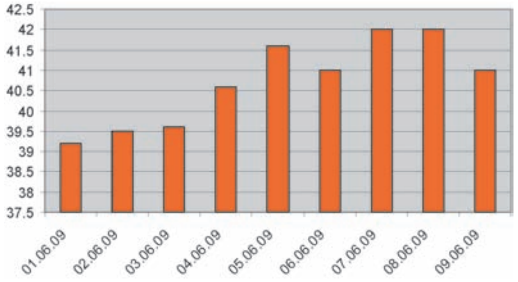
ଭୁବନେଶ୍ୱରର ହାରାହାରି ବୃଷ୍ଟିପାତ ଓ ତାପମାତ୍ରା (୧୯୫୨ ରୁ ୨୦୦୦)			
	ବୃଷ୍ଟିପାତ(ମି.ମି)	ସର୍ବୋଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା	ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା
ଜାନୁୟାରୀ	୧୩.୧	୨୮.୫	୧୫.୫
ଫେବୃୟାରୀ	୨୫.୫	୩୧.୬	୧୮.୬
ମାର୍ଚ୍ଚ	୨୫.୨	୩୫.୧	୨୨.୩
ଏପ୍ରିଲ୍	୩୦.୮	୩୭.୨	୨୫.୧
ମେ	୬୮.୨	୩୭.୫	୨୬.୫
ଜୁନ୍	୨୦୪.୯	୩୫.୨	୨୬.୧
ଜୁଲାଇ	୩୨୬.୨	୩୨.୦	୨୫.୨
ଅଗଷ୍ଟ	୩୬୬.୮	୩୧.୬	୨୫.୧
ସେପ୍ଟେମ୍ବର	୨୫୬.୩	୩୧.୯	୨୪.୮
ଅକ୍ଟୋବର	୧୯୦.୭	୩୧.୭	୨୩.୦
ନଭେମ୍ବର	୪୧.୮	୩୦.୨	୧୮.୮
ଡିସେମ୍ବର	୪.୯	୨୮.୩	୧୫.୨

* ଭାରତୀୟ ପାଣିପାଗ ବିଭାଗ ସୂତ୍ରରୁ ଉପଲବ୍ଧ।

ନିମ୍ନରେ ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ୯ ଦିନର (୨୦୦୯ ମସିହା ଜୁନ୍ ୧ ତାରିଖରୁ ଜୁନ୍ ୯ ତାରିଖ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ସର୍ବୋଚ୍ଚ ତାପମାନର ଏକ ସାରଣୀ ଦିଆଯାଇଛି । ତାହାକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କର।

ସାରଣୀ ୭.୪ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା

ତାରିଖ	ସର୍ବୋଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା
୦୧.୦୬.୦୯	୩୯.୨
୦୨.୦୬.୦୯	୩୯.୫
୦୩.୦୬.୦୯	୩୯.୬
୦୪.୦୬.୦୯	୪୦.୬
୦୫.୦୬.୦୯	୪୧.୬
୦୬.୦୬.୦୯	୪୧.୦
୦୭.୦୬.୦୯	୪୨.୦
୦୮.୦୬.୦୯	୪୨.୦
୦୯.୦୬.୦୯	୪୧.୦



ତୁମପାଇଁ କାମ : ୭.୬

ଅଗଷ୍ଟ ମାସର ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହର ପ୍ରତିଦିନର ତାପମାତ୍ରା ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ଗୋଟିଏ ଚାର୍ଟରେ ଟିପି ରଖ

ସାରଣୀ ୭.୫ ଅଗଷ୍ଟମାସର ତାପମାତ୍ରା

	ତାପମାତ୍ରା				
ତାରିଖ	ସକାଳ ୮ ଘଟିକା	ମଧ୍ୟାହ୍ନ ୧୨ ଘଟିକା	ଅପରାହ୍ନ ୪ଘଟିକା	ସର୍ବୋଚ୍ଚ	ସର୍ବନିମ୍ନ
ଅଗଷ୍ଟ ପହିଲା					
ଅଗଷ୍ଟ ଦୁଇ					
ଅଗଷ୍ଟ ତିନି					
ଅଗଷ୍ଟ ଚାରି					
ଅଗଷ୍ଟ ପାଞ୍ଚ					
ଅଗଷ୍ଟ ଛଅ					
ଅଗଷ୍ଟ ସାତ					

ପାଗ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ପାଇଁ ନିମ୍ନରେ ଗୋଟିଏ ସାରଣୀ ଦିଆଯାଇଅଛି । ଜୁଲାଇ, ଅଗଷ୍ଟ, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ଓ ଅକ୍ଟୋବର ପାଗ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରି ସାରଣୀଟି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ କର ।

ସାରଣୀ ୭.୬ ପାଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ

ତାରିଖ	ଜୁଲାଇ ମାସ	ଅଗଷ୍ଟ	ସେପ୍ଟେମ୍ବର	ଅକ୍ଟୋବର
୧	ଶୁଖିଲା ପାଗ			
୨	ଝିପିଝିପି ବର୍ଷା			
୩	ବର୍ଷା ପାଗ			
୪				
୫				
୬				
୭				
.				
.				
୩୦				
୩୧				

ତୁମେ ଜାଣିବା ପାଇଁ ୧୯୯୮ ଠାରୁ ୨୦୦୬ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଭୁବନେଶ୍ୱର ସହରର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଓ ସର୍ବ ନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ସାରଣୀ ୭.୭ରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

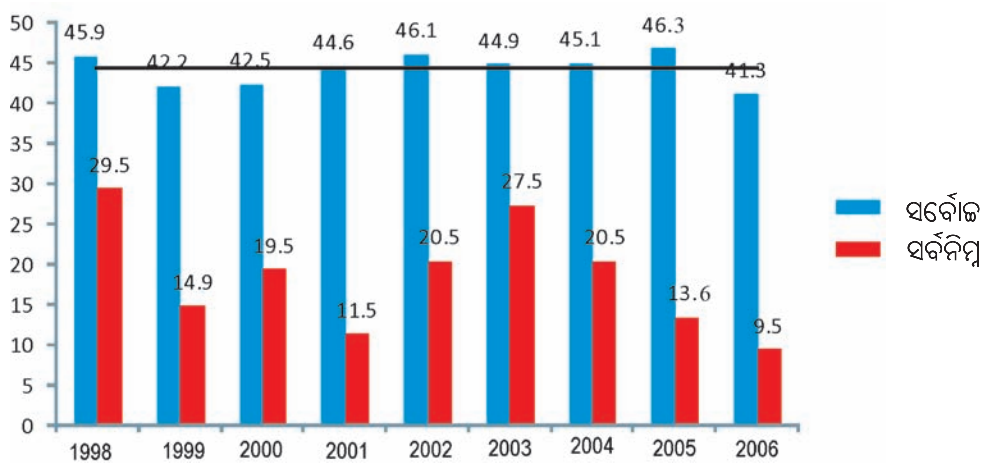
ସାରଣୀ ୭.୭ ଭୁବନେଶ୍ୱରର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା

	ସର୍ବୋଚ୍ଚ	ସର୍ବନିମ୍ନ
୧୯୯୮	୪୫.୯°C	୨୯.୫°C
୧୯୯୯	୪୨.୨°C	୧୪.୯°C
୨୦୦୦	୪୨.୫°C	୧୯.୫°C
୨୦୦୧	୪୪.୬°C	୧୧.୫°C
୨୦୦୨	୪୬.୧°C	୨୦.୫°C
୨୦୦୩	୪୪.୯°C	୨୭.୫°C
୨୦୦୪	୪୫.୧°C	୨୦.୫°C
୨୦୦୫	୪୬.୩°C	୧୩.୬°C
୨୦୦୬	୪୧.୩°C	୯.୫°C

ତୁମପାଇଁ କାମ : ୭.୭

ଉପରୋକ୍ତ ତଥ୍ୟ ନେଇ ଗ୍ରାଫ କାଗଜ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ସ୍ତମ୍ଭଲେଖ, ପ୍ରସ୍ତୁତି କର । ତୁମେ କରିଥିବା ଲେଖଟି ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ର ପରି ହେବ ।

ଚିତ୍ର-୭.୩ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାନର ସ୍ତମ୍ଭଲେଖ



ଉପରୋକ୍ତ ତଥ୍ୟାବଳୀରେ ଜଣାଯାଉଛି ଯେ ବିଗତ ନ' ବର୍ଷରେ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା ମଧ୍ୟରୁ ୨୦୦୫ରେ ସର୍ବାଧିକ ତାପମାତ୍ରା (୪୬.୩°C) ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ମଧ୍ୟରୁ ୨୦୦୬ରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା (୯.୫°C) ଅନୁଭୂତ ହୋଇଥିଲା ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : ୭.୮

ଦୈନିକ ପାଣିପାଗ ପାଇଁ ଏକ ରଙ୍ଗର ସଂକେତ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

ଉଷ୍ମ   ବର୍ଷା   ଶୀତ   ନିର୍ମଳ

ପ୍ରତିଦିନ ପାଇଁ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରଟିଏ ନେଇ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ମାସର ଏକ ରଙ୍ଗ ଦିଅ, ଯାହା ସେ ଦିନର ପାଗର ସୂଚନା ଦେବ ।

ସାରଣୀ ୭.୮ ପାଣିପାଗର ସଙ୍କେତ

୧	୨	୩	୪	୫	୬	୭
୮	୯	୧୦	୧୧	୧୨	୧୩	୧୪
୧୫	୧୬	୧୭	୧୮	୧୯	୨୦	୨୧
୨୨	୨୩	୨୪	୨୫	୨୬	୨୭	୨୮
୨୯	୩୦					

ସେହି ମାସରେ କେଉଁ ରଙ୍ଗ ଅଧିକ ଦିନପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଲା ଲେଖ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : ୭.୯

ଏକ ପାଣିପାଗ କେନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରଦତ୍ତ କୌଣସି ଏକ ବର୍ଷର ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ତଳ ସାରଣୀରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

ସାରଣୀ ୭.୯ ବିଭିନ୍ନ ମାସର ତାପମାନ

ମାସରୁ ମାସ	ସର୍ବନିମ୍ନ	ସର୍ବୋଚ୍ଚ
ଜାନୁୟାରୀ - ମାର୍ଚ୍ଚ	୧୩.୭°C	୨୭.୨°C
ଏପ୍ରିଲ୍ - ମେ	୨୬.୨°C	୩୭.୬°C
ଜୁନ୍ - ସେପ୍ଟେମ୍ବର	୨୩.୬°C	୩୨.୬°C
ଅକ୍ଟୋବର - ଡିସେମ୍ବର	୨୨.୬°C	୩୦.୬°C

ଉପରୋକ୍ତ ସାରଣୀ ଭଳି ତୁମ ଖାତାରେ ଏକ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ଦୈନିକ ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ଟିପି ରଖ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନର ତାପମାତ୍ରାର ହାରାହାରି ନେଇ ସପ୍ତାହର ହାରାହାରି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । ତୁଳନା କରି ଦେଖ ସପ୍ତାହର ସମସ୍ତ ଦିନର ତାପମାତ୍ରା, ସମାନ ଅଛି କି ?

ମନେରଖ : ପାଣିପାଗର ଅବସ୍ଥା ଜାଣିବା ପାଇଁ ମୌଳିକ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ହେଲା:

୧) ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତାପମାତ୍ରା
୨) ବାୟୁର ଚାପ
୩) ବାୟୁର ଗତି
୪) ବୃଷ୍ଟିପାତର ପରିମାଣ
୫) ବାଦଲର ଅବସ୍ଥିତି
୬) ଆର୍ଦ୍ରତା

ତେଣୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ କୌଣସି ଏକ ଦିନର (୨୪ ଘଣ୍ଟାର) ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା ସମୟକ୍ରମରେ ବିଚାର କରି ସେହି ସ୍ଥାନର ପାଣିପାଗର ହାରିହାରି ବିବରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିହୁଏ ।

୭.୪ : ଜଳବାୟୁ

ପାଣିପାଗ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଦୈନନ୍ଦିନର ବିବରଣୀ ପାଣିପାଗ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅନେକ ବର୍ଷ ଧରି ଲିପିବଦ୍ଧ କରିଥାଆନ୍ତି । ଉକ୍ତ ବିବରଣୀରୁ ସେହି ସ୍ଥାନର ପାଣିପାଗର ପ୍ରକାରଭେଦ ଜାଣିହୁଏ ।

୨୫ ବର୍ଷ ଧରି ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନର ହାରାହାରି ପାଣିପାଗର ବିବରଣୀ ନେଇ ସେହି ସ୍ଥାନର ଜଳବାୟୁ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଏ । ଯଦି ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳର ତାପମାତ୍ରା ବର୍ଷର ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଅଧିକ ରହିଲା ତେବେ ସେ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳବାୟୁ ଉଷ୍ଣ କୁହାଯାଏ । ତାହା ସହିତ ଯଦି ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ବର୍ଷା ହେଉଥାଏ, ତାହାହେଲେ ସେ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳବାୟୁ ଉଷ୍ଣ ଓ ଆର୍ଦ୍ର କୁହାଯାଏ ।

ଏହି ପ୍ରକାର ଉଷ୍ଣ ଓ ଆର୍ଦ୍ର ଜଳବାୟୁ କେରଳର ତିରୁଅନନ୍ତପୁରମ୍‌ରେ ଦେଖାଯାଏ । ରାଜସ୍ଥାନର ଜଳବାୟୁରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ ସେଠାରେ ବର୍ଷର ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ତାପମାତ୍ରା ଅଧିକ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଶୀତ ଦିନରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଥାଏ । ଏଠାରେ ବୃଷ୍ଟିପାତ ମଧ୍ୟ ଅତିକମ୍ । ତେଣୁ ତାହାକୁ ଶୁଷ୍କ ଓ ଉଷ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳ କୁହାଯାଏ ।

ଉତ୍ତର ପୂର୍ବାଞ୍ଚଳରେ ଚେରାପୁଞ୍ଜି ଅଛି । ସେଠାରେ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଅଧିକ ହୋଇଥିବା ଯୋଗୁଁ ତାହା ଆର୍ଦ୍ର । କ୍ରମଶଃ ସେଠାରେ ମଧ୍ୟ ବୃଷ୍ଟିପାତର ପରିମାଣ କମିଲାଣି । ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ମେରୁଅଞ୍ଚଳର ଦେଶ ଗ୍ରୀନ୍‌ଲାଣ୍ଡ, ଆଇସ୍‌ଲାଣ୍ଡ, ନରୱେ ଓ ସ୍ୱିଡେନ୍ ଆଦିର ଜଳବାୟୁ ଅତି ଶୀତଳ ।

୭.୯ ଜଳବାୟୁ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଉପଯୋଜନ

ଷଷ୍ଠ ଶ୍ରେଣୀ ବିଜ୍ଞାନ ବହିର ଅଷ୍ଟମ ଅଧ୍ୟାୟରେ ପରିସ୍ଥାନ ଓ ତା' ସହିତ ଜୀବର ସଂପର୍କ ବିଷୟରେ ତୁମେ ପଢ଼ିଛ । ସ୍ଥଳଭାଗ, ଜଳଭାଗ ଓ ମରୁଭୂମି ପରିସ୍ଥାନରେ ଜୀବମାନଙ୍କର ଉପଯୋଜନ ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ମାଛର ଓ ଓଟର ଶରୀର ପରିବର୍ତ୍ତନ ସଂପର୍କରେ କିଛି ଜାଣିଛ । ଆସ, ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅଧିକ କିଛି ଜାଣିବା ।

ମନେରଖ : କୌଣସି ପରିସ୍ଥାନର ତାପମାତ୍ରା, ଆର୍ଦ୍ରତା, ଆଲୋକ ତଥା ପୋଷଣ ଉପରେ ସେଠାରେ ଥିବା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଉପଯୋଜନ ନିର୍ଭର କରୁଛି ।

(କ) ମାଛର ଉପଯୋଜନ :

ମାଛ ସବୁବେଳେ ପାଣିରେ ଥାଏ, ତେଣୁ ତଦନୁସାରେ ତାର ଶାରୀରିକ ଉପଯୋଜନମାନ ତଳ ସାରଣୀରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

ସାରଣୀ ୭.୧୦ ମାଛର ଉପଯୋଜନ

ସୂଚନା	ଶାରୀରିକ ଉପଯୋଜନ ଓ ବ୍ୟବହାର
ଆକାର	ଉପର ଓ ତଳ ଚେପ୍‌ଟା । ଏହା ପହଁରିବା ବେଳେ ଘର୍ଷଣ ବଳ କମାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।
ଡେଣା	ହାଲୁକା ଓ ଚଟ୍‌କା, ଆହୁଲାର କାମ କରେ ତଥା ତଳୁ ଉପରକୁ ଓ ଆଗକୁ ଗତି ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ।
ଲାଞ୍ଜ	ପରଦା ସଦୃଶ । ବିଭିନ୍ନ ଦିଗକୁ ଚଳନ କରିପାରେ ।
କାତି	ଶରୀରର ଆବରଣ, ମାଛକୁ ଆଘାତ କଲେ ତା'ର ପ୍ରଭାବ କାତି ଯୋଗୁଁ ବିଚ୍ଛୁରିତ ହୋଇଯାଏ ଓ ଆଘାତର କୁପରିଣାମ କମିଯାଏ । ସୁରକ୍ଷା ଦିଏ ।
ଗାଲି	ଏହା ଛିଦ୍ରଯୁକ୍ତ, ଜଳରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରେ । ଏହା ଜଳ ମଧ୍ୟରେ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରେ ।
ଆଖିର ପରଦା	ଏହା ଆଖିର ସୁରକ୍ଷା ଦିଏ । ଜଳ ମଧ୍ୟରେ ଆଖି ଖୋଲି ଦେଖି ଖାଦ୍ୟ ଖୋଜିବା ସମ୍ଭବପର କରାଏ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୭.୧୦

- ତୁମେ ଜାଣିଥିବା ସାମୁଦ୍ରିକ/ଲୁଣି ମାଛର ନାମ ଲେଖ ଓ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କ ।
- ରୋହୀ, ଭାକୁର, ମିରିକାଳୀ ମାଛଙ୍କୁ ଦେଖି ସେମାନଙ୍କର ଅଙ୍ଗଗୁଡିକର ପ୍ରଭେଦ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ଓ ଖାତାରେ ଲେଖ ।
- ଇଲିଶି ମାଛର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।

ଚିତ୍ର ୭.୪ ମାଛର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ

(ଖ) ବେଙ୍ଗର ଉପଯୋଜନ :

ଉଭୟ ସ୍ଥଳ ଓ ଜଳ ଭାଗରେ ବେଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ଉଭୟଚର ପ୍ରାଣୀ କୁହାଯାଏ । ଦୁଇଟି ପରିସ୍ଥାନରେ ରହି ପାରିବା ସମ୍ଭବହେତୁ ସେମାନଙ୍କର ଶରୀରର ଉପଯୋଜନ ତଦନୁସାରେ ହୋଇଅଛି । ସେଥିପାଇଁ ସେମାନେ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ଓ ଚର୍ମ ଉଭୟ ଦ୍ୱାରା ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିଥାନ୍ତି । ଶୀତ ଋତୁରେ ଶରୀର ଉତ୍ତାପରେ ସନ୍ତୁଳନ ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ବେଙ୍ଗ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ହୋଇ ଶୋଇ ରହେ । ଏହିଭଳି ଶୟନକୁ ଶୀତସୁପ୍ତି (hibernation) କୁହାଯାଏ । ଏହି ସମୟରେ ବେଙ୍ଗ ତା' ଶରୀରରେ ସଞ୍ଚିତ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରି ବଞ୍ଚିରହେ ।

ଚିତ୍ର ୭.୫ ବେଙ୍ଗ

ଜାଣିରଖ ଯେ ସାପ, ଜିଆ ଏବଂ ଝିଟିପିଟିମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ଶୀତସୁପ୍ତି ଅଛି ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : ୭.୧୧

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ବେଙ୍ଗର ଫଟୋ ଚିତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କର ।

ପ୍ରଶ୍ନ ୩ : ତୁମେ ଯେତେ ପ୍ରକାର ବେଙ୍ଗର ନାଁ ଜାଣିଛ ଲେଖ । ତୁମ ଉତ୍ତର ତୁମ ସହପାଠୀଙ୍କ ଉତ୍ତର ସହ ମିଳାଅ ।

ବେଙ୍ଗ ଶରୀର ଉପଯୋଜନର ଅନ୍ୟ ଉଦାହରଣ ହେଲା ଯେ ବେଙ୍ଗ ଯେହେତୁ ସ୍ଥଳରେ ରହେ, ତେଣୁ ସେ ସେଠାରେ ଖାଦ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରିବା ପାଇଁ ନିଜର ଜିଭକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ଯେହେତୁ ସେ ଜଳରେ ମଧ୍ୟ ରହେ, ତାର ପାଦର ଆଙ୍ଗୁଠି ସବୁ ପରଦା ଦ୍ୱାରା ସଂଯୁକ୍ତ ଓ ସେ ଜଳରେ ନିଜ ପାଦ ସାହାଯ୍ୟରେ ଅନାୟସରେ ପହଁରିଥାଏ ।

(ଗ) ମେରୁ ଭାଲୁର ଉପଯୋଜନ :

ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳବାୟୁ ଅତି ଶୀତଳ । ଏଠାରେ ପ୍ରାୟ ଛଅମାସ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ହୁଏ ନାହିଁ । ଶୀତ ଋତୁରେ ଏଠାକାର ତାପମାତ୍ରା - ୪୦°C କୁ ଖସି ଆସେ, ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ସବୁବେଳେ ବରଫାବୃତ । ଏଠାରେ ରହୁଥିବା ଭାଲୁ ଶରୀରରେ ମଧ୍ୟ ସେହି ପରିସ୍ଥାନ ଅନୁଯାୟୀ ଉପଯୋଜନ ହୋଇଅଛି ।

(୧) ମେରୁ ଭାଲୁର ଲୋମ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଧଳା ହୋଇଥିବାରୁ ଏହାକୁ ଧଳାଭାଲୁ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଏହାର ଧଳାରଙ୍ଗ ହେତୁ ଏହା ବରଫାବୃତ ପରିସ୍ଥାନରେ ସହଜରେ ବାରିହୁଏ ନାହିଁ । ଫଳରେ ତା' ଉପରେ ଆକ୍ରମଣରୁ ସେ ସୁରକ୍ଷିତ ରହିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ନିଜର ଶିକାର ମଧ୍ୟ ଅତି ସହଜରେ ସଂଗ୍ରହ କରିପାରେ ।

(୨) ଧଳା ଭାଲୁର ଚମଡ଼ା ତଳେ ଏକ ମୋଟା ଚର୍ବିର ସ୍ତର ଥାଏ । ଏହା ତାକୁ ଶୀତ ପ୍ରକୋପରୁ ରକ୍ଷା କରେ । ଖାଦ୍ୟାଭାବ ସମୟରେ ତାହା ଭାଲୁକୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଏ । ବିଶେଷତଃ ମାଈ ଧଳା ଭାଲୁ ଶୀତ ଋତୁରେ ନିଜର ଛୁଆକୁ ଧରି ବରଫରେ ଗାତ କରି ରହିଯାଏ ଏବଂ ଏଇ ଚର୍ବିକୁ ହିଁ ବ୍ୟବହାର କରି ବଞ୍ଚି ରହେ ।

(୩) ଏହାର ଘ୍ରାଣ ଶକ୍ତି ପ୍ରଖର । ଏହା ଶିକାରରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

(୪) ଏହାର ପାଦର ପାପୁଲି ଓସାରିଆ, ବଡ଼ ଆକାରର ଓ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ନଖଯୁକ୍ତ ହୋଇଥିବାରୁ ତାହା ଚିକ୍କଣ ବରଫ ଉପରେ ଚାଲିବା ପାଇଁ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଖରାଦିନେ ବରଫ ତରଳିଲେ ପାଣିରେ ପହଁରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହା ଉପଯୋଗୀ ହୋଇଥାଏ ।

ଉପଯୋଜନ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଉପରୋକ୍ତ ତଥ୍ୟ ସବୁ ଚିତ୍ର ୭.୬ରେ ଦର୍ଶା ଯାଇଛି ।

ଚିତ୍ର ୭.୬ ଧଳାଭାଲୁର ଉପଯୋଜନ

ପ୍ରଶ୍ନ : ଧଳା ଭାଲୁ ଆସି ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଅରଣ୍ୟରେ ରହିଲେ ଉପଯୋଜନରେ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ହେତୁ ତା'ର କ'ଣ ଅସୁବିଧା ହେବ ଚାରୋଟି ବାକ୍ୟରେ ଲେଖ ।

(ଘ) ପେଙ୍ଗୁଇନ୍‌ର ଉପଯୋଜନ :

ପେଙ୍ଗୁଇନ୍ ମଧ୍ୟ ବରଫ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥାଏ । ଏହା ପେଟପଟ ଧଳା । ଏଣୁ ବରଫ ସହିତ ତାର ଦେହ ମିଶିଯାଏ । ଏଣୁ ଶିକାରୀ ଏହାକୁ ଜାଣିପାରେ ନାହିଁ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ସେମାନେ ମାଛ ଖାଇ ବଞ୍ଚୁଥିବାରୁ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କର ଉଡ଼ିବା ଦରକାର ନାହିଁ । ଫଳରେ ପେଙ୍ଗୁଇନ୍‌ମାନେ ସେମାନଙ୍କର ଉଡ଼ିବା କ୍ଷମତା ହରାଇ ବସିଛନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ଭଲ ପହଁରାଳୀ ହୋଇଯାଇଛନ୍ତି । ଏହାର ଚର୍ମ ମୋଟା ଓ ତାହାର ତଳଅଂଶରେ ଚର୍ବିର ଏକ ଆବରଣ ଥାଏ । ତାହା ପେଙ୍ଗୁଇନ୍‌ର ଶରୀର ତାପ ରକ୍ଷା କରେ । ସେହିପରି ନିଜର ଦେହର ଉତ୍ତାପର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପାଇଁ ସେମାନେ ଦଳବାନ୍ଧି ରହିଥାନ୍ତି ।

ଚିତ୍ର ୭.୭ ପେଙ୍ଗୁଇନ୍

ପ୍ରଶ୍ନ ୫ : ତିମିର ଉପଯୋଜନ କିପରି ହୋଇଛି ବୋଲି ତୁମେ ଭାବୁଛ ? ତୁମ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରି ଲେଖ ।

(ଙ) ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଉପଯୋଜନ :

ଖାଦ୍ୟାଭ୍ୟାସରେ ଉପଯୋଜନ ହେତୁ ସ୍ଥଳଭାଗ, ନଦୀ, ଜଳାଶୟ, ସମୁଦ୍ରତଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପକ୍ଷୀ ବାସ କରନ୍ତି । ଥଣ୍ଡାର ପ୍ରକୋପରୁ ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ସାଇବେରିଆ ଅଞ୍ଚଳରୁ ପକ୍ଷୀମାନେ ଶୀତଋତୁରେ ଉଡ଼ି ଉଡ଼ି ଓଡ଼ିଶାର ଚିଲିକା, ରାଜସ୍ଥାନର ଭରତପୁର ପକ୍ଷୀ ଅଭୟାରଣ୍ୟ (bird sanctury) ଓ ହରିଆନାର ସୁଲତାନପୁର ପକ୍ଷୀ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନକୁ ଆସନ୍ତି ଓ ଶୀତଋତୁ ସରିଗଲେ ସେମାନେ ପୁଣି ସାଇବେରିଆକୁ ଫେରିଯାଆନ୍ତି । ଏହା ପ୍ରତିବର୍ଷ ସମୟ ଅନୁସାରେ ହୋଇଥାଏ । ଏପରି ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କୁ ପରିବ୍ରାଜୀ (Migratory) ପକ୍ଷୀ କୁହାଯାଏ ।

(ଚ) ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଜୀବଜନ୍ତୁ : ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳରେ ଜଳବାୟୁ ବିଶେଷ ଧରଣର ଅଟେ । ଏଠାରେ ଦିନ ଓ ରାତିର ଅବଧି ବର୍ଷସାରା ପ୍ରାୟ ସମାନ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୪୦°C ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୧୫°C ଅଟେ, ଏଠାରେ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଅତି ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଘନ ଜଙ୍ଗଲ ଦେଖାଯାଏ ।

ଏଠାରେ ବଡ଼ବଡ଼ ବୃକ୍ଷମାନଙ୍କର ଡାଳପତ୍ରରେ ପୋକ, ସାପ, ଝିଟିପିଟି, ପକ୍ଷୀ ଓ ମାଙ୍କଡ଼ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ମାଙ୍କଡ଼ମାନେ ଡାଳରେ ସବୁବେଳେ ଝୁଲି ରହି ଓ ଡାଳକୁ ଡାଳ ଡେଇଁ ଜୀବନ ଯାପନ କରୁଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କର ହାତ ଓ ଗୋଡ଼ର ମାଂସପେଶୀମାନ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତ, ଲାଞ୍ଜ ମଧ୍ୟ ଲମ୍ବ ଏବଂ ଶକ୍ତ ମାଂସପେଶୀଯୁକ୍ତ ଅଟେ । ଏଠାରେ ଜାଗୁଆର୍ ନାମକ ବ୍ୟାଘ୍ର ରହେ ଓ ସବୁବେଳେ ଡାଳପତ୍ର ଭିତରେ ଲୁଚି ଛକି ରହି ନିଜର ଶିକାର କରେ ।

ଏହି ଜଙ୍ଗଲର ଭୂମିରେ ସାଧାରଣତଃ ବଡ଼ ବଡ଼ ଜୀବମାନେ ଥାଆନ୍ତି । ସେମାନେ ଗଛ ଚଢ଼ି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ ଯଥା ଗରିଲା, ଭାଲୁ, ହାତୀ, ଇତ୍ୟାଦି । ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ ତୃଣଭୋଜୀ ତେଣୁ ଘାସ, ପତ୍ର, ଡାଳ ପାଇଁ ଏମାନଙ୍କୁ ପ୍ରତ୍ୟହ ଅନେକପଥ ଚାଲିବାକୁ ପଡୁଥିବାରୁ ଏମାନଙ୍କର ଗୋଡ଼ ଲମ୍ବା ଓ ଶକ୍ତ ଅଟେ । ହାତୀର ଶୁଣ୍ଢ ତାର ନାକ ଓ ଉପର ଓଠର ଏକ ରୂପାନ୍ତରଣ ମାତ୍ର । ପାଣି ଭିତରେ ଥିଲେ ବି ଏହା ହାତୀକୁ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଘାସ ଇତ୍ୟାଦି ଉପାଡ଼ିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଡାଳପତ୍ର ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ । ହାତୀର ବଡ଼ କାନ, ତା' ଦେହର ତାପକୁ ବିକିରଣ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

୭.୧୦ : ଜଳବାୟୁ ଓ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଉପଯୋଜନ :

ଆମେ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଉପଯୋଜନ ପଢ଼ିଲେ । ଏବେ ଆସ ଉଦ୍ଭିଦରମାନଙ୍କର ଉପଯୋଜନ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ।

ମରୁଭୂମିରେ ଜଳାଭାବ, ଅତ୍ୟନ୍ତ ଖରା ଓ ରାତିରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୀତ ହେତୁ ଏଠାରେ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ କଣ୍ଟାଜାତୀୟ (ଯଥା କାକ୍‌ଟସ୍ ଓ ଖଜୁରୀ)। ଫଳରେ ଏମାନଙ୍କର ତଥାକଥିତ ପତ୍ର (କଣ୍ଟା ହିଁ ପତ୍ରର ରୂପାନ୍ତରଣ)ରୁ ବାଷ୍ପୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବିଶେଷ ପରିମାଣରେ ଜଳ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ । ସିଜୁ ଗଛର କାଣ୍ଡରେ ପାଣି ସଞ୍ଚୟ ହୋଇଥାଏ, ଏହା ଏକ ଉପଯୋଜନ ।

ବିଷୁବମଣ୍ଡଳରେ ଅତ୍ୟଧିକ ବର୍ଷା ହୁଏ । ତେଣୁ ଏଠାରେ ଗଛମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧି ବହୁତ ଭଲ ହୁଏ । ବଡ଼ବଡ଼ ଝଙ୍କାଳିଆ ଗଛ, ଯଥା ଶାଳ, ପିଆଶାଳ, ଶାଗୁଆନ, କେନ୍ଦୁ, ମହୁଲ ଇତ୍ୟାଦି । ତେଣୁ ଆଲୋକ ପାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରତିଯୋଗୀତା କରୁ କରୁ ଏଠାରେ ଗଛଗୁଡିକ ସାଧାରଣତଃ ଡେଙ୍ଗାଡେଙ୍ଗା ହୋଇଥାଆନ୍ତି । ଏହି ଗଛଗୁଡ଼ିକର ଆଶ୍ରା ମିଳୁଥିବାରୁ ଜଙ୍ଗଲରେ ଲତା ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାପି ରହିଥାଆନ୍ତି ।

ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆଲୋକ, ଉତ୍ତାପ, ମୃତ୍ତିକା ଓ ଜଳର ଅଭାବ ହେତୁ ସେଠାରେ କୌଣସି ବୃକ୍ଷ ଲତା ନଥାଏ । କେବଳ କେଉଁଠି କେମିତି ଶୈବାଳ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେଖାଯାଏ । ମାସମାସ କାଳ ପାଣି ନ ପାଇଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ସେମିତି ଶୁଖିକରି ବଞ୍ଚିରହିଥାନ୍ତି । ପାଣି ପାଇଲେ ସେମାନଙ୍କର ଶୁଖିଯାଇଥିବା ପାଉଡ଼ର ପରି ରେଣୁ (spore)ରୁ ପୁଣି ଶୈବାଳ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ହିମାଳୟପରି ଉଚ୍ଚପାର୍ବତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳର ଶୀର୍ଷ ଭାଗର ତାପମାତ୍ରା ବର୍ଷସାରା ଅତି କମ୍ ରହେ । ତେଣୁ ଏଠାରେ ଗଛଗୁଡିକ ଡେଙ୍ଗାଡେଙ୍ଗା ଓ ସେମାନଙ୍କର ପତ୍ରଗୁଡିକ ସରୁସରୁ ହେବା ଉପଯୋଜନର ଏକ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ । ସେଥିପାଇଁ ହିମାଳୟରେ ବିଶେଷତଃ ପାଇନ୍ ଜାତୀୟ ଗଛ ଦେଖାଯାନ୍ତି ।

ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳର ଜଳବାୟୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଲଗା । ପ୍ରଥମତଃ ଏଠାକାର ଜଳ ଲୁଣିଆ । ଏଠାକାର ବାୟୁରେ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପର ଘନତା ବେଶୀ । ତା'ପରେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ସବୁବେଳେ ଲହଡ଼ିଦ୍ୱାରା ଉପଦ୍ରୁତ । ତେଣୁ ଏଠାରେ ପ୍ରାୟତଃ ବାଲିଆ ମାଟି ଦେଖାଯାଏ । ହେନ୍ତାଳଜାତୀୟ (mangrove) ଗଛମାନଙ୍କର ମୂଳ ମାଟି/ବାଲି ସ୍ତରଠାରୁ ଉପରେ ଥାଏ । ତାହା ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଗଛର ସନ୍ତୁଳନ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏହାର ଚେର ସବୁ ମୋଟା ଓ ଶକ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ସେହିପରି ଲୁଣିଆ ପାଣି ଯୋଗୁ ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ନଡ଼ିଆ ଓ ଝାଉଁ ଗଛ ଅଧିକ ଦେଖାଯାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

- **ମାନକ ତାପମାତ୍ରା :**

  ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନର ଦୈନିକ ତାପମାତ୍ରା ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ମାପି ସେ ସ୍ଥାନର ଦୈନିକ ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ଗଣନା କରାଯାଏ । ଗୋଟିଏ ମାସର ଏହିପରି ଦୈନିକ ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରାମାନ ବ୍ୟବହାର କରି ମାସିକ ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ଗଣନା କରାଯାଏ । ସେହିପରି ବର୍ଷର ପ୍ରତିମାସର ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ବ୍ୟବହାର କରି ବାର୍ଷିକ ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ଗଣନା କରାଯାଏ । ଏହାପରେ ଗଲା ୨୫ ବର୍ଷ ଅବଧିର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାର୍ଷିକ ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ବ୍ୟବହାର କରି ସେ ସ୍ଥାନର ୨୫ ବର୍ଷର ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ । ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇଥିବା ତାପମାତ୍ରାକୁ ମାନକ ତାପମାତ୍ରା କୁହାଯାଏ ।

  ସେହି ପ୍ରଣାଳୀରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନର ବାୟୁର ମାନକ ଚାପ, ମାନକ ଆର୍ଦ୍ରତା, ମାନକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ଗଣନା କରାଯାଇଥାଏ । ଏହିସବୁ ତଥ୍ୟ ହିଁ ସେହି ସ୍ଥାନର ଜଳବାୟୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରେ ।

- **ପରିବ୍ରାଜୀ ପକ୍ଷୀ :**

  କେତେକ ପରିବ୍ରାଜୀ ପକ୍ଷୀ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୀତଳ ଜଳବାୟୁରୁ ମୁକ୍ତି ପାଇବା ପାଇଁ ୧୫୦୦୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦୂରତା ଅତିକ୍ରମ କରିଥାନ୍ତି । ତେବେ ସେମାନେ ଶୀତଋତୁରେ କିପରି ସେହି ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନକୁ ଚିହ୍ନି ପଳାଇ ଆସନ୍ତି, ସେ କଥା ଏଯାଏଁ କେହି ବୁଝିପାରିନାହାନ୍ତି । ଆଉ କେତେକଙ୍କ ମତରେ ସେ ପକ୍ଷୀମାନେ ଦିନରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ରାତିରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ତାରାଙ୍କୁ ବ୍ୟବହାର କରି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନକୁ ଉଡ଼ି ଆସି ପାରନ୍ତି । ଆଉ କେହି କେହି ମଧ୍ୟ କହନ୍ତି ଯେ ସେପରି ପକ୍ଷୀମାନେ ପୃଥିବୀର ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ସେମାନେ ନିଜ ଜାଗାକୁ ପୁନର୍ବାର ଉଡ଼ିଆସିପାରନ୍ତି ।

କ'ଣ ଶିଖିଲେ :

- ବାୟୁର ତାପମାତ୍ରା, ଆର୍ଦ୍ରତା, ବୃଷ୍ଟିପାତ, ଚାପ ଓ ପବନର ବେଗ ଇତ୍ୟାଦି ତଥ୍ୟରୁ ପାଣିପାଗର ବିଶେଷତ୍ୱ ନିର୍ଣ୍ଣୟ ହୁଏ ।
- ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ମାପିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଯନ୍ତ୍ରମାନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।
- ଯେ କୌଣସି ଜାଗାରେ ଯେ କୌଣସି ଦୁଇ ଦିନର ପାଗ ସମାନ ରହେ ନାହିଁ ।
- ଯେ କୌଣସି ଜାଗାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟୋଦୟ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିଦିନ ବଦଳୁଥାଏ ।
- ପ୍ରାୟତଃ ଅପରାହ୍ଣର ତାପମାତ୍ରା ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଓ ଭୋର ସମୟର ତାପମାତ୍ରା ସର୍ବନିମ୍ନ ହୋଇଥାଏ ।
- ଏକ ଅଞ୍ଚଳରେ ୨୫ ବର୍ଷର ହାରାହାରି ପାଣିପାଗରୁ ସେ ଅଞ୍ଚଳର ଜଳବାୟୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଏ ।
- ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ, ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଅଞ୍ଚଳ, ମରୁଭୂମି ଇତ୍ୟାଦି ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଶେଷ ପ୍ରକାରର ଜଳବାୟୁ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ ।
- ଯେଉଁ ପରିସ୍ଥାନର ଜଳବାୟୁରେ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ନିଜକୁ ଖାପଖୁଆଇ ରହନ୍ତି, ସେମାନଙ୍କର ସେହି ବିଶିଷ୍ଟ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ଉପଯୋଜନ ।
- ମାଛ, ବେଙ୍ଗ, ମେରୁଭାଲୁ, ପେଙ୍ଗୁଇନ୍, ହାତୀ, ମାଙ୍କଡ, ପକ୍ଷୀ ଇତ୍ୟାଦିଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏପରି ଉପଯୋଜନର ଫଳାଫଳ ବେଶ୍ ସୁସ୍ପଷ୍ଟ ।
- ପରିସ୍ଥାନର ଜଳବାୟୁ ସହିତ ଖାପଖୁଆଇ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ମଧ୍ୟ ଉପଯୋଜନ କରିଥାନ୍ତି ।

ଅଭ୍ୟାସ

୧) ପାଣିପାଗର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖ ।

୨) ପାଣିପାଗ ଓ ଜଳବାୟୁ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଅଧିକ ପରିବର୍ତ୍ତନଶୀଳ ? ତୁମ ଉତ୍ତରର ଯଥାର୍ଥତା ଦର୍ଶାଅ ।

୩) ଜଳବାୟୁ କିପରି ଜଣାଯାଏ, ଉଦାହରଣ ସହ ବୁଝାଅ ।

୪) ପାଣିପାଗ କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝ ?

୫) ବେଙ୍ଗର ଉପଯୋଜନ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

୬) ମେରୁଭାଲୁର ଉପଯୋଜନ ନକ୍ସା/ଚିତ୍ର କରି ବୁଝାଅ ।

୭) ପରିବ୍ରାଜୀ ପକ୍ଷୀ କ'ଣ ?

୮) ଅତିଶୀତଳ ବାୟୁରେ ମେରୁଭାଲୁ ବଞ୍ଚିପାରେ, ଏହି ତଥ୍ୟ ସଂପର୍କୀତ ଠିକ୍ ଶବ୍ଦପୁଞ୍ଜ ନିମ୍ନରୁ ବାଛ ।

କ) ଧଳାଲୋମ, ଚର୍ମତଳେ ଚର୍ବି, ଘ୍ରାଣଶକ୍ତି

ଖ) ପତଳାଚର୍ମ, ବଡ଼ଆଖି, ଧଳାଲୋମ

ଗ) ଲମ୍ବାଲାଞ୍ଜ, ଦୃଢ଼ପଞ୍ଝା, ଧଳାପଞ୍ଝା

ଘ) ଧଳାଶରୀର, ପହଁରିବାପାଇଁ ପାଦ, ଗାଲିସି

ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ :

୧. ତୁମେ ଘରୁ ବା ତୁମ ପଡ଼ୋଶୀଙ୍କ ଖବରକାଗଜରୁ ପାଗ ସୂଚନାକୁ କାଟି ଖାତାରେ ଲଗାଅ ।
କିଛି ପୁସ୍ତକରୁ ପାଗ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ତଥ୍ୟକୁ ଖାତାରେ ଟିପି ରଖ ।
ଡ୍ରଇଁ କାଗଜ ଉପରେ ଏଭଳି କଟା କାଗଜକୁ ଲଗାଇ ଚାର୍ଟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

୨. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ୧୦ଟି ଜିଲ୍ଲାର ଜାନୁୟାରୀ ମାସର ହାରାହାରି ବୃଷ୍ଟିପାତର ସାରଣୀ ବ୍ୟବହାର କରି ଗ୍ରାଫ୍ ଅଙ୍କନ କର । ଓଡ଼ିଶାର ଜାନୁୟାରୀ ମାସର ହାରାହାରି ବୃଷ୍ଟିପାତ ୧୪ ମି.ମି. ସହିତ ପ୍ରତି ଜିଲ୍ଲାର ହାରାହାରି ବୃଷ୍ଟିପାତ ତୁଳନା କର ।

ସାରଣୀ	(ମି.ମି. ଏକକରେ) ବୃଷ୍ଟିପାତ	
	ଜାନୁୟାରୀ	ମୋଟ
ମୟୁରଭଞ୍ଜ	୨୧.୫	୧୬୪୮
କେଉଁଝର	୨୨.୨	୧୫୩୪
ସୁନ୍ଦରଗଡ଼	୧୯.୯	୧୬୪୭
ଢେଙ୍କାନାଳ	୧୫.୫	୧୪୨୧
ସମ୍ବଲପୁର	୧୪.୩	୧୫୨୭
ବଲାଙ୍ଗୀର	୧୩.୯	୧୪୪୩
କଳାହାଣ୍ଡି	୧୧.୫	୧୩୭୮
କୋରାପୁଟ	୬.୭	୧୫୨୨
ପୁରୀ	୧୪.୨	୧୪୪୧
ବାଲେଶ୍ୱର	୧୭.୧	୧୫୬୮

୩. ତୁମେ ଦେଖିଥିବା ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଏକ ତାଲିକା କର । ଏହି ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଥଣ୍ଟ ଓ ପାଦରେ ଥିବା ବିଶେଷତ୍ୱଗୁଡିକ ଲେଖ । ଏହି ବିଶେଷତ୍ୱଗୁଡ଼ିକ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଉପଯୋଜନ ବିଷୟରେଏକ ପରିଚ୍ଛେଦ ଲେଖ ।

ଏବେ କୁହ :

କ) ବଗର ଥଣ୍ଟ ଓ ଗୋଡ଼ ଲମ୍ବା କାହିଁକି ?

ଖ) ଶୁଆର ଥଣ୍ଟ ବଙ୍କା ଏବଂ ଖୁବ୍ ଶକ୍ତ କାହିଁକି ?

ଗ) ଶୁଆ ଓ ଛଞ୍ଚାଣର ଥଣ୍ଟର ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଅଛି କି ? ଯଦି ଅଛି, ତେବେ କାହିଁକି ?

●●●