

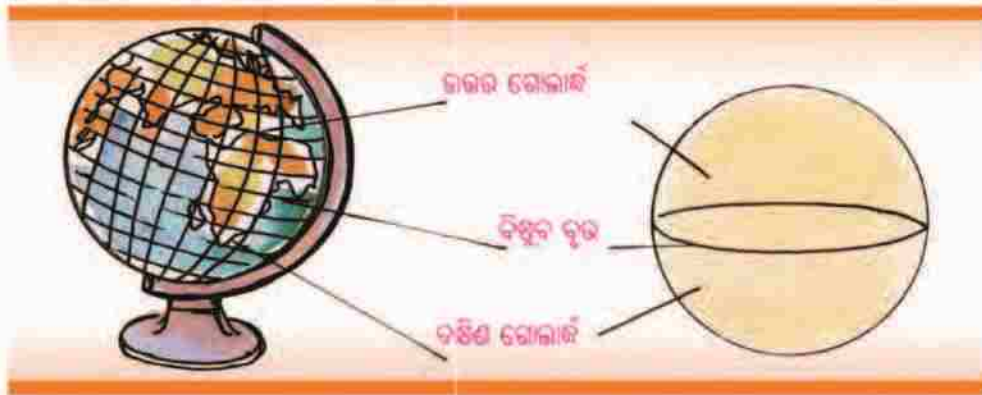
ରତ୍ନ ବଦଳେ

ଆମେ ମୁଖ୍ୟତଃ ତାପ କେଉଁଠାରୁ ପାଇଥାଉ ?



ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଠାରୁ ଆମେ ତାପ ପାଇଥାଉ । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଠାରୁ ବେଶୀ ତାପ ପାଇଲେ ଗରମ ଲାଗେ ଏବଂ କମ୍ ତାପ ପାଇଲେ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ । ବର୍ଷର ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପରିମାଣର ତାପ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଠାରୁ ପାଇଥାଉ । ଏପରି କାହିଁକି ହେଉଛି ? ଆସ ଆଲୋଚନା କରି କାରଣ ଖୋଜିବା ।

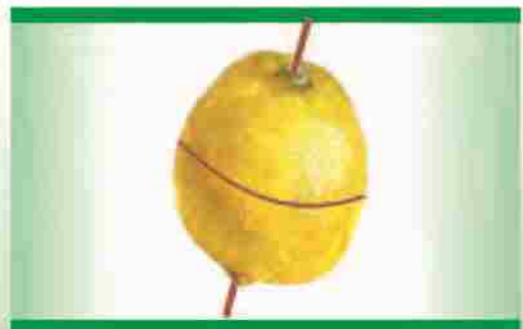
ତୁମେ ଜାଣିଛ ପୃଥିବୀ ନିଜ ଅକ୍ଷ ଚାରିପାଖରେ ୨୪ ଘଣ୍ଟାରେ ଥରେ ଘୁରେ । ଏହା ପୃଥିବୀର ଆକ୍ଷିକ ଗତି । ଏହା ଫଳରେ କ'ଣ ହୁଏ ? ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟ ନିଜ କକ୍ଷ ପଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଚାରିପାଖରେ ୩୬୫ ଦିନରେ ଥରେ ବୁଲିଥାଏ । ଏହାକୁ ପୃଥିବୀର **ବାକ୍ସିକ ଗତି** କହନ୍ତି ।



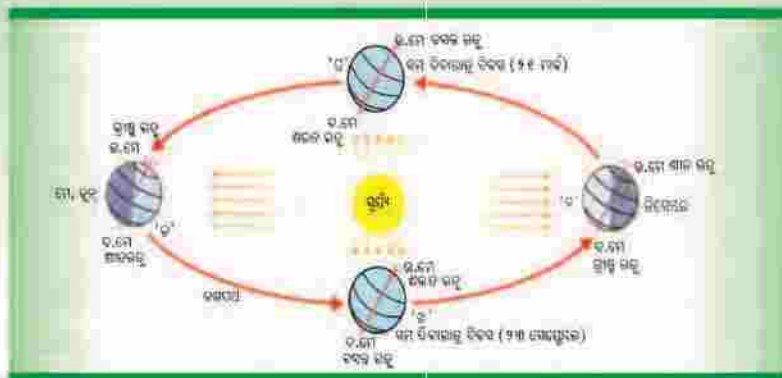
ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ ଭୂମି ସହିତ ସଳଖ ହୋଇ ରହିଛି କି ? ଏହା ଜଳି କରି ରହିଛି । ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଚାରିପାଖରେ ଘୁରିବା ସମୟରେ ଏହାର ଅକ୍ଷ, କକ୍ଷ ତଳ ସହିତ ୨୩ $^{\circ}$ କୋଣ କରି ରହିଥାଏ । ଗ୍ଲୋବର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଏକ ମୋଟା ଗାର ଦିଆଯାଇଛି । ଏହା **ବିଷୁବ ବୃତ୍ତ** । ବିଷୁବ ବୃତ୍ତର ଉତ୍ତର ଭାଗକୁ **ଉତ୍ତର ଗୋଲାକାର** ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଭାଗକୁ **ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାକାର** କହନ୍ତି । ଉତ୍ତର ମେରୁ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁକୁ ଚିହ୍ନିଥା ।



ତୁମେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କମଳା ନେଇ ମଝିରେ ଖଡ଼ିକା ଖଣ୍ଡେ ଭର୍ତ୍ତିକର । ଏହାକୁ ଅକ୍ଷ ବୋଲି ଧରାଯାଉ । ବିନ୍ଦି ଲଗାଇ ଉତ୍ତର ମେରୁ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ଦେଖାଅ । ଉତ୍ତର ଖଣ୍ଡଟିଏ ଗୁଡ଼ାଇ ବିଷୁବ ବୃତ୍ତ ଦେଖାଅ ।



ଚିତ୍ରଟିକୁ ଦେଖ ।



ମେ ଓ ଜୁନ ଦୁଇ ମାସରେ ପୃଥିବୀ ‘କ’ ସ୍ଥାନରେ ଥିବା ସମୟରେ ଏହାର କେଉଁ ଗୋଲାକାର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଢଳି କରି ରହିଛି ? କେଉଁ ଗୋଲାକାର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ଦୂରେଇଯାଇଛି ? କେଉଁ ଗୋଲାକାର ସମୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଅଧିକ ସମୟ ପଡ଼ୁଛି ?

ତୁମେ ଦେଖ, ଏହି ଅବସ୍ଥାନ କାଳରେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାକାର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଢଳି ରହିଛି । ଫଳରେ ଏହି ଗୋଲାକାର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସମୟ କିରଣ ଅଧିକ ସମୟ ପଡ଼ୁଛି ଏବଂ ରାତିଠାରୁ ଦିନ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ମେ ଓ ଜୁନ ମାସରେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାକାର ଅଧିକ ଗରମ ହୁଏ । ଏହି ସମୟରେ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାକାର କ’ଣ ହୋଇଥିବ ଚିନ୍ତାକର ? ଏଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ତେରକ୍ଷା ଭାବେ ପଡ଼େ ଓ କମ୍ ସମୟ ପଡ଼େ । ଦିନ ସାନ ହୋଇ ରାତି ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ଏହି ଗୋଲାକାର କମ୍ ଉତ୍ତାପ ପାଏ । ଏଠାରେ ଶୀତ ଋତୁ ହୋଇଥାଏ । ଭାରତ ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତର ଗୋଲାକାର ଥିବାରୁ ଜୁନ ମାସରେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ କେଉଁ ଋତୁ ହୋଇଥାଏ ?

ପୃଥିବୀର ‘ଗ’ ଅବସ୍ଥାନକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । ଦେଖ ଏଠାରେ ଉତ୍ତର ମେଋ ଓ ଉତ୍ତର ଗୋଲାକାର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଠାରୁ ଦୂରେଇ ଯାଇଛି । ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାକାର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଢଳି ରହିଥାଏ । ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ଏପରି ଘଟିଥାଏ । ତୁମେ କୁହ, ଉତ୍ତର ଗୋଲାକାର ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ କେଉଁ ଋତୁ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାକାର କେଉଁ ଋତୁ ହୋଇଥିବ ? କେଉଁ ଗୋଲାକାର ଦିନ ବଡ଼ ହୋଇଥିବ ? ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ଓଡ଼ିଶାରେ କେଉଁ ଋତୁ ହୋଇଥାଏ ? ପୃଥିବୀର ‘ଖ’ ଓ ‘ଘ’ ସ୍ଥାନକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । ଏହାର ଗୋଲାକାର, ମେଋ ଦୃଢ଼ ଓ ବିଷୁବରେଖା ମଧ୍ୟରୁ କିଏ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଢଳିଛନ୍ତି ? କେହି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଢଳି ନାହାନ୍ତି କି ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଦୂରେଇ ଯାଇ ନାହାନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ସମାନ ଦୂରରେ ରହିଛନ୍ତି । ପୃଥିବୀ ସେପ୍ଟେମ୍ବରରେ ‘ଖ’ ସ୍ଥାନରେ ଓ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ ‘ଘ’ ସ୍ଥାନରେ ଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ଉଭୟ ଗୋଲାକାର ସମାନ ଆଲୋକ ପାଇଥାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ଉଭୟ ଗୋଲାକାର ଏହି ସମୟରେ ଅଧିକ ଶୀତ ବା ଗରମ ଲାଗେ ନାହିଁ । ଏହାକୁ ଯଥାକ୍ରମେ ଶରତ ବା ବସନ୍ତ ଋତୁ କହନ୍ତି ।

ତୁମେ ଜାଣ କି ?

ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୧ ତାରିଖ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୨୩ ତାରିଖରେ ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାକାର ଦିନରାତି ସମାନ ହୋଇଥାଏ ।





ଜୁନ ୨୧ ତାରିଖରେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଦିନ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଓ ରାତି ସବୁଠାରୁ ସାନ । ଡିସେମ୍ବର ୨୨ ତାରିଖରେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଦିନ ସବୁଠାରୁ ସାନ ଓ ରାତି ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । ଜୁନ ୨୧ ତାରିଖ ଓ ଡିସେମ୍ବର ୨୨ ତାରିଖରେ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ କ'ଣ ହୋଇଥାଏ ?

ଶ୍ରେଣୀଗୁହରେ କର -



ରତ୍ନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିପରି ହୁଏ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖ । ତୁମେ ତିଆରି କରିଥିବା ଋତୁଚକ୍ର ଗୋଟି ଗୋଟି ବା କମଳା ନିଅ । ଚିତ୍ର ଦେଖ । କମଳା ଋତୁଚକ୍ରକୁ ଋତୁଚକ୍ର ଡବା ଉପରେ ରଖ । ମଝିରେ ମହମବତାଟିଏ ଜଳାଅ । ଗୋଟିଏ ଅକ୍ଷର କୋଠରୀ ମଧ୍ୟରେ ସଜାଇ ରଖ । ଦଳରେ ବସି ପରସ୍ପର ଆଲୋଚନା କର । କମଳାର ପାର୍ଶ୍ବ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଆଲୋକିତ ଅଂଶ ସହିତ ରତ୍ନ ପରିବର୍ତ୍ତନର ସଂପର୍କ ଆଲୋଚନା କର ।

ତୁମେ ମୁଖ୍ୟତଃ ଋତୁଚକ୍ର ରତ୍ନ ଯଥା ଗ୍ରୀଷ୍ମ, ଶରତ, ଶୀତ ଓ ବସନ୍ତ ବିଷୟରେ ଜାଣିଲ । ଗ୍ରୀଷ୍ମ ପରେ ଆମ ଦେଶରେ ବର୍ଷା ଋତୁ ଆସିଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ହୁଏ । ଶରତ ଋତୁ ପରେ ହେମନ୍ତ ଋତୁ ଆସିଥାଏ । ତେଣୁ ଆମ ଭାରତରେ ଛଅଟି ଋତୁ ଅନୁଭୂତ ହୁଏ ।

ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ତୁମେ କ'ଣ ଖାଇବାକୁ ଭଲ ପାଅ ?

କେଉଁ ପ୍ରକାର ପୋଷାକ ପିନ୍ଧିବାକୁ ଭଲ ପାଅ ?

ବର୍ଷା ଋତୁରେ କେଉଁ ଋଷ କରାଯାଏ ?

ଶୀତ ଋତୁରେ କେଉଁ ପ୍ରକାର ପୋଷାକ ପିନ୍ଧିବା ଦରକାର ହୁଏ ?

ଶୀତ ଋତୁରେ କେଉଁ କେଉଁ ଫସଲ ଅଧିକ ଋଷ କରାଯାଏ ?

ତୁମେ ଦେଖିବ ଆମର ଜୀବନ, ପୋଷାକ, କାର୍ଯ୍ୟ, ବୃକ୍ଷ ଆଦି ଋତୁରେ ଋତୁର ପ୍ରଭାବ ରହିଛି ।

ଅଭ୍ୟାସ

୧. ରତୁ ଉପରେ କି ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବ ?

(କ) ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ କକ୍ଷ ତଳ ସହିତ 90° ଢଳି ନ ରହିଲେ ।

(ଖ) ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ନ ଘୁରିଲେ ।

୨. କାରଣ କ'ଣ ?

(କ) ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଶୀତରତୁ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ରତୁ ହୋଇଥାଏ ।

(ଖ) ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ ଓଡ଼ିଶାରେ ବେଶୀ ଗରମ ବା ଶୀତ ହୁଏ ନାହିଁ ।

(ଘ) ମାର୍ଚ୍ଚ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସରେ ଉତ୍ତର ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ବେଶୀ ଗରମ ବା ବେଶୀ ଶୀତ ହୁଏ ନାହିଁ ।

(ଙ) ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ପଶମ ବନ୍ଧୁ ପିନ୍ଧାଯାଏ ।

୩. ଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

(କ) ପୃଥିବୀର _____ କକ୍ଷ ତଳ ସହିତ 90° କୋଣ କରି ରହିଥାଏ ।

(ଖ) ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଋଷିପାଖରେ ଥରେ ଘୁରି ଆସିବା ପାଇଁ _____ ଦିନ ସମୟ ନିଏ ।

(ଗ) ରତୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପୃଥିବୀର _____ ଗତି ଯୋଗୁଁ ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ।

(ଘ) ସୂର୍ଯ୍ୟର _____ କିରଣ ଯେଉଁ ଅଞ୍ଚଳ ଉପରେ ପଡ଼େ ସେଠାରେ ଶୀତ ରତୁ ହୋଇଥାଏ ।





୪. ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

(କ) ଆବର୍ତ୍ତନ ଓ ପରିକ୍ରମଣ

(ଖ) ବାର୍ଷିକ ଗତି ଓ ଆହ୍ନିକ ଗତି ।



୫. କେଉଁ ଉକ୍ତିଟି ଠିକ୍ ତା ପାର୍ଶ୍ୱରେ (✓) ଚିହ୍ନ ଦିଅ ।

(କ) ଉତ୍ତର ମେରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଢଳି ରହିଥିବା ବେଳେ ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁ ହୋଇଥାଏ ।

(ଖ) ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ରାତି ବଡ଼ ଓ ଦିନ ସାନ ।

(ଗ) ପୃଥିବୀର ମଧ୍ୟଭାଗରେ ଟଣା ଯାଇଥିବା କାଳ୍ପନିକ ରେଖାକୁ ବିଷୁବବୃତ୍ତ କହନ୍ତି ।

(ଘ) ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥାନ ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ଓ ଜୁନ ମାସରେ ଏକା ପରି ।

(ଙ) ବର୍ଷର ସବୁଦିନେ ଦିନ ୧୨ ଘଣ୍ଟା ଓ ରାତି ୧୨ ଘଣ୍ଟା ।

