ଅନନ୍ତ ଅନ୍ତରୀକ୍ଷ ଭାଗ ୩୦

ଚନ୍ଦ୍ର ଆମ ପଡ଼ୋଶୀ

ପ୍ରସ୍ତୁତି: ସୃଜନିକା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ରେଡିଓ ଧାରାବାହିକ ଅନନ୍ତ ଅନ୍ତରୀକ୍ଷକୁ ଶ୍ରୋତାବନ୍ଧୁମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ । ଗତଥର ଆମେ ଶୁଣିଥିଲେ ସୌରଜଗତର ଚାରି ପଥୁରିଆ ଗ୍ରହର କଥା । ଏଭିତରୁ ପୃଥିବୀ ଗୋଟିଏ । ସବୁ ଗ୍ରହ ଏକା ପଦାର୍ଥରୁ ତିଆରି ହୋଇଥିଲେ ବି ପୃଥିବୀ ଏ ସବୁ ଭିତରେ ନିଆରା । ବୁଧ ଶୁକ୍ରଙ୍କର ଉପଗ୍ରହ ନାହିଁ । ମଙ୍ଗଳର ଦୁଇଟି ଛୋଟି ଛୋଟ ଉପଗ୍ରହ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ଉପଗ୍ରହ ଏସବୁ ତୁଳନାରେ ବେଶ୍ ବଡ଼ । ସେ ଆଉ କେହି ନୁହେଁ, ଆମର ଅତି ପରିଚିତ ଜହ୍ନମାମୁ ବା ଚନ୍ଦ୍ର । ତାକୁ ନେଇ ଆମର କେତେ ଗପ, ଉପନ୍ୟାସ, କବିତା ଲେଖା ହୋଇଛି । କେତେ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ତାକୁ ନେଇ ଯୋଡ଼ା । ତେବେ ସେ ବି ଆକାଶର ପିଣ୍ଡମାନଙ୍କ ଭଳି ବେଶ୍ ରହସ୍ୟମୟ । ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଅନନ୍ତ ଅନ୍ତରୀକ୍ଷର ୩୦ତମ ଭାଗରେ ଶୁଣିବା ଆମର ଅତିପ୍ରିୟ ପଡ଼ୋଶୀ ଚନ୍ଦ୍ର ବିଷୟରେ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ଏକମାତ୍ର ପ୍ରାକୃତିକ ଉପଗ୍ରହ । ସେ ଆମ ଆକାଶର ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଜଳତମ ପିଣ୍ଡ । କେବଳ ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ସେ ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରର ସୃଷ୍ଟି ପୃଥିବୀଠାରୁ । କିନ୍ତୁ କେଉଁ ସମୟରେ ଓ କିପରି ଭାବରେ ଏହା ହେଲା ସେ ବିଷୟରେ କିଛି ସନ୍ଦେହ ରହିଛି ।

ମହାକାଶରେ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ପାଖ ଜିନିଷ ହେଉଛି ଚନ୍ଦ୍ର । ପୃଥିବୀର କେନ୍ଦ୍ରରୁ ତା'ର ଦୂରତ୍ୱ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଜଣା । ସବୁଠାରୁ ପାଖରେ ଥିଲାବେଳେ ୩,୫୬,୪୧୦ କିଲୋମିଟର ଓ ସବୁଠାରୁ ଦୂରରେ ଥିଲାବେଳେ ୪,୦୬,୭୦୦ କିଲୋମିଟର । ହାରାହାରୀ ଦେଖିଲେ ୩,୮୪,୪୦୦ କିଲୋମିଟର । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ୨୯ ଦିନ ୧୨ ଘଣ୍ଟା ୪୪ ମିନିଟ ସମୟ ନିଏ । ଏହି ସମୟ ଗୋଟିଏ ଅମାବାସ୍ୟାରୁ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଦେଇ ପୁଣି ଅମାବାସ୍ୟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ । ଏହି ସମୟକୁ ନେଇ ଆମର ଘରୋଇ କାଲେଣ୍ଡର ତିଆରି ହୁଏ ଓ

ପୂଜା ପର୍ବ ହିସାବ କରାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକାରର ବର୍ଷଟି ପ୍ରାୟ ୩୫୫ ଦିନ ବା ସୂର୍ଯ୍ୟ ବର୍ଷଠାରୁ ୧୦ ଦିନ କମ୍ । ପ୍ରତି ତିନି ବର୍ଷରେ ପୂରା ଗୋଟିଏ ମାସ ତଫାତ । ତେଣୁ ମଝିରେ ମଝିରେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ଅଧିକ ମାସ ବା ମଳମାସ ଯୋଡ଼ି ଦେଇ ତେର ମାସିଆ ବର୍ଷଟିଏ କରିଦିଏ ।

ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ଯେତିକି ସମୟ ନିଏ, ତା' ନିଜ ଚାରିପଟେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ବି ସେତିକି ସମୟ ନିଏ । ଉଭୟ ଗତିର ଦିଗ ମଧ୍ୟ ସମାନ । ତେଣୁ ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ରର ସବୁବେଳେ ଗୋଟିଏ ପାଖ ମାତ୍ର ଦେଖିପାରୁ ।

କମ୍ ଓଜନ ଓ ଧୀର ଆବର୍ତ୍ତନ ଯୋଗୁଁ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ପୃଥିବୀର ଛଅ ଭାଗରୁ ଭାଗେ । ତା'ମାନେ ପୃଥିବୀରେ ଚାରିଫୁଟ ଡେଇଁ ପାରୁଥିବା ପିଲା ଚନ୍ଦ୍ରରେ ୨୪ ଫୁଟ ଯାଏଁ ଡେଇଁ ପାରିବ ଏବଂ ଖସିଲା ବେଳକୁ ପୃଥିବୀରେ କାଗଜ ଖଣ୍ଡେ ଭଳି ଛଅ ଗୁଣ ଆସ୍ତେ ଖସିବ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ । ତେଣୁ ସେଠାରେ ମେଘ ନାହିଁ, ବର୍ଷା ନାହିଁ, କୌଣସି ଶବ୍ଦ ନାହିଁ । ସେଠିକାର ଅନ୍ଧାରୁଆ ଗୁମ୍ଫାରେ ଯଦି ବୁଢ଼ିଆଣୀ ଜାଲ ହୋଇଯିବ ତେବେ ତାହା ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ସେମିତି ରହିଯିବ । ତେବେ ବୁଢ଼ିଆଣୀ ଜାଲ ହେବ କେମିତି ? ସେଠି ତ ଜୀବନ ନାହିଁ ।

ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରର ଆକାଶ ନୀଳ । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଗଲେ ସେଠି ଆକାଶର ରଙ୍ଗ କେମିତି ଦେଖାଯିବ ? ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାଶ ପୂରା କଳା କିଟିକିଟି । ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ସପ୍ତାହ ପାଇଁ ରାତି ଓ ଦୁଇ ସପ୍ତାହ ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନଥିବାକୁ ପଡୁଥିବା ଉଲ୍କା ସିଧା ଆସି ତଳେ ପଡ଼େ । ଆମେ କେହି ଗଲେ ସେସବୁ ଆମ ଦେହରେ ଆସି ମାଡ଼ ହେବେ । ତେଣୁ ଆମେ ହେଲ୍‌ମେଟ୍ ପିନ୍ଧି ରହିବାକୁ ହୁଅନ୍ତା । ଆଉ ଗୋଟିଏ ଅସୁବିଧା ବି ହୁଅନ୍ତା । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମି ସିଧା ଆମ ଉପରେ ପଡ଼ନ୍ତା । କାରଣ ତାକୁ ଶୋଷି ନେବା ପାଇଁ ତ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ ।

ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନଥିବାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ କିରଣ ସିଧା ଆସି ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠରେ ପଡ଼େ ।

ସେଥିପାଇଁ ଦିନର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୧୨୦ ଡିଗ୍ରୀ କେଲ୍‌ଭିନ୍ ଯାଏଁ ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଯଦି ଛତାଟିଏ ଧରାଯାଏ ତାହେଲେ ତା' ତଳେ ତାପମାତ୍ରା କମିଯାଇ -୧୫୦^0 କେ. ହୋଇଯିବ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଦିନ ଓ ରାତିର ତାପମାତ୍ରା ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ୨୫୦^0 କେ.ର ତଫାତ ହୋଇଯାଏ ।

ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦେହସାରା ଗାତ ଭର୍ତ୍ତି । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଉଲ୍କା ସବୁ ଆସି ସିଧା ମାଡ଼ ହୁଏ । ଜହ୍ନ ଉପରେ ଅନେକ ଛୋଟ ବଡ଼ ଗାତ ସବୁ ରହିଛି । ସେସବୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ନାଁ ଅନୁସାରେ ନାମିତ ହୋଇଛି । ଯେମିତିକି ପ୍ଲାଟୋ, କୋପରନିକସ୍, ଟାଇକୋ, ଆରିଷ୍ଟୋଟଲ, ଆର୍କମେଡିସ୍ ଆଦି । କିନ୍ତୁ ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଗାଲିଲିଓ ନାଁରେ ଯେଉଁ ଗାତର ନାଁ ରଖାଯାଇଛି ସେ ଗାତଟି ଅତି ଛୋଟିଆ ଗାତଟିଏ । ଚନ୍ଦ୍ରର ଗାତ ସବୁ କେବଳ ଉଲ୍କାମାଡ଼ ଯୋଗୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇନାହିଁ । ସେଠି ଅନେକ ମୃତ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ବି ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ମାରିଆ କୁହାଯାଏ । ଲାଭାରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଏଇ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗାତଗୁଡ଼ିକର ମଝି ଭାଗଟି ଉପତ୍ୟକା ଭଳି ସମତଳ । ଉଲ୍କା ମାଡ଼ରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ଗାତ ସବୁ ପୋଖରୀ ଭଳି ଗାଡ଼ୁଆ । ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଗାତର ନାଁ ହେଉଛି ଟାଇକୋ । ଏହାର ବ୍ୟାସ ୬୦ କିଲୋମିଟର । ଏହି ଗାତଟି ଚନ୍ଦ୍ରର ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁରେ ରହିଛି । ଏହାର ପରିଧିରୁ କିଛି ଗାର ବାହାରି ଚନ୍ଦ୍ରର ମଝିଯାଏଁ ଚାରିଆଡ଼କୁ ଯାଇଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଉଲ୍କା ମାଡ଼ ବେଳେ ଛିଟିକି ପଡ଼ିଥିବା ପଥର ଖଣ୍ଡ ସବୁର ଦାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠର ଫାଟ । ଛୋଟ ଛୋଟ ଗାତ ଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବେଶୀ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ୨୦ରୁ ୫୦ କିଲୋମିଟର ବ୍ୟାସର ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ଗାତ ରହିଛି । ମାତ୍ର ୧୦ଟି ଗାତ ଯାହାର ବ୍ୟାସ ୧୦୦ କିଲୋମିଟରରୁ ଅଧିକ । ଅତି ଉଚ୍ଚ ଶକ୍ତିସମ୍ପନ୍ନ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ଦେଖାଯାଏ ଯେ ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗାତ ଯାହାର ବ୍ୟାସ ୧ କିଲୋମିଟରରୁ ବି କମ୍ ସେଗୁଡ଼ିକ ଏକାଠି ଚେନ୍ ଭଳି ପ୍ରାୟ ୬୦୦ କିଲୋମିଟର ଯାଏଁ ବ୍ୟାପିଛି । ପୃଥିବୀରେ ଏବେ ବି ଅନେକ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଭିତରୁ ଅନେକ

ଜୀବନ୍ତ ବି ରହିଛି । ଚନ୍ଦ୍ରପୃଷ୍ଠର ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଗୁଡ଼ିକ କିନ୍ତୁ ମୃତ । କାରଣ ଚନ୍ଦ୍ର ଆକାରରେ ପୃଥିବୀଠାରୁ ଅନେକ ଛୋଟ । ସେଥିପାଇଁ ତା'ର କେନ୍ଦ୍ର ବି ପୂରା ଥଣ୍ଡା ହୋଇଗଲାଣି ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଚନ୍ଦ୍ରର କେବଳ ଗୋଟିଏ ପଟ ହିଁ ଦେଖିହୁଏ । ସେଥିପାଇଁ ମଣିଷ ମନରେ ସବୁବେଳେ ଗୋଟେ କୌତୁହଳ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିଲା ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରର ପଛପଟେ କ'ଣ ଅଛି ? ଅକ୍ଟୋବର ୪, ୧୯୫୮ ମସିହାରେ ଋଷିଆର ମହାକାଶ ଯାନ ଲୁନା-୩ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆରପଟକୁ ଯାଇ ୪୦ ମିନିଟ ଧରି ଫଟୋ ଉଠାଇଥିଲା । ସେଥିରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରର ପଛପଟ ବି ଠିକ୍ ଏମିତି ଗାତ ଭର୍ତ୍ତି । ଆର ପଟର କିଛି ବିଖ୍ୟାତ ଗାତର ନାଁ ହେଉଛି ଏଡିସନ୍, ମସ୍କୋସାଗର, ଜୁଲ୍ସ୍ ଭର୍ଣ୍ଣେ, ମେଣ୍ଡେଲିଭ୍, ଗାଗାରିନ୍ ଆଦି ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଯଦି ପୃଥିବୀରେ ରହିପାରିଲା, ସେଠି କାହିଁକି ରହିଲା ନାହିଁ ? ଯେ କୌଣସି ମହାକାଶୀୟ ପିଣ୍ଡରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନରହିବା ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇଗୋଟି କାରଣ ଦାୟୀ । ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ସେ ପିଣ୍ଡର ଆକର୍ଷଣ ବଳ ଓ ଆରଟି ତା' ପୃଷ୍ଠର ତାପମାତ୍ରା ।

ସବୁ ଗ୍ରହ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କର ନିଜ ନିଜର ଆକର୍ଷଣ ବଳ ଅଛି । ଏହି ବଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନେ ଅନ୍ୟ ପିଣ୍ଡକୁ ବା ନିଜ ଉପରେ ଥିବା ଧୂଳି, ମାଟି, ବାଷ୍ପ ଆଦିକୁ ନିଜ ଆଡ଼କୁ ଟାଣି ଧରି ରଖିଥାନ୍ତି । ଏହି ଆକର୍ଷଣ ବଳକୁ କାଟିକରି ବାହାରିଯିବା ପାଇଁ କିଛି ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବେଗରେ ଗତି କରିବା ଦରକାର ପଡ଼େ । ଯେଉଁ ପିଣ୍ଡର ଆକର୍ଷଣ ବଳ ଯେତେ ବେଶୀ, ତାହାର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳୟ ଭିତରୁ ବାହାରିବା ପାଇଁ ସେତେ ବେଶୀ ବେଗ ଦରକାର ହୁଏ । ଆମ ପୃଥିବୀର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳୟ ଭିତରୁ ବାହାରିବା ପାଇଁ ସେକେଣ୍ଡକୁ ୧୧.୬ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ଗତି କରିବାକୁ ହେବ । ସେଥିପାଇଁ ମହାକାଶକୁ ଛଡ଼ା ଯାଉଥିବା ଯାନ ସବୁ ଏଇ ବେଗରେ ହିଁ ଛଡ଼ାଯାଏ । ଏହି ବେଗକୁ ପଳାୟନ ପରିବେଗ ବା ଏସ୍କେପ୍ ଭେଲୋସିଟି କୁହାଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରର

ପଳାୟନ ପରିବେଗ ସେକେଣ୍ଡ ପ୍ରତି ମାତ୍ର ୨.୪ କିଲୋମିଟର ।

ଚନ୍ଦ୍ରର ଦିନବେଳର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୧୩୦^{0} କେ. । ଏତେ ପରିମାଣର ତାପଶକ୍ତି ପାଉଥିବାରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ଥିବା ବାଷ୍ପକଣିକା ଗୁଡ଼ିକର ଗତି ଖୁବ୍ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ଫଳରେ ସେହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ କେବେ କେବେ ପଳାୟନ ପରିବେଗରୁ ଅଧିକ ଗତିଶୀଳ ହୋଇଉଠନ୍ତି ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳକୁ କାଟି ବାହାରକୁ ଚାଲିଯାଆନ୍ତି । ଏହି କାରଣରୁ ସମୟ କ୍ରମେ ଚନ୍ଦ୍ରର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ମହାଶୂନ୍ୟରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଇଛି ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରର ନିଜର ଆଲୁଅ ନାହିଁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏ । ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରର ଯେଉଁ ପଟଟି ଆମ ଆଡ଼କୁ ଥାଏ ସେଥିରେ ଆଲୁଅ ପଡ଼େନାହିଁ । ତେଣୁ ତାହା ଅନ୍ଧାର ରହେ । ଯେଉଁ ପଟଟି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ଥାଏ ସେଥିରେ ଆଲୁଅ ପଡ଼େ, କିନ୍ତୁ ସେ ପଟଟି ଆମଠାରୁ ଓଲଟା ଦିଗରେ ରହୁଥିବାରୁ ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ସେଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ଦିନସାରା ଆମ ସାମନାରେ ଥିଲେ ବି ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ।

ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଉଦୟ ଅସ୍ତକୁ କିଛିଦିନ ଧରି ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଜଣାଯିବ ଯେ ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ ଏକା ସମୟରେ ଉଦୟ ହୁଅନ୍ତି । ଧୀରେ ଧୀରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଉଦୟ ସମୟ ତଫାତଟା ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଚାଲେ । ଶେଷରେ ପୂର୍ଣ୍ଣମୀ ଦିନ ଏହି ତଫାତ ୧୨ ଘଣ୍ଟା ହୋଇଯାଏ । ଅର୍ଥାତ ପଶ୍ଚିମରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହେଲା ବେଳକୁ ପୂର୍ବରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦୟ ହେଉଥାଏ । ରାତିସାରା ଆକାଶରେ ରହେ । ଚନ୍ଦ୍ରର ଏଇ ଡେରିରେ ଉଦୟ ହେବାକୁ ଘଡ଼ି ମାରି ଉଦୟ ହେବା କୁହାଯାଏ ।

ଖଣ୍ଡିଆ ଜହ୍ନ ଆମକୁ ବଙ୍କା ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର କାରଣ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଆଗ ମନେ କରିବା ଯେ ପୃଥିବୀର ବିଷୁବରେଖା, ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ କକ୍ଷପଥ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର-ପୃଥିବୀ କକ୍ଷପଥ ସବୁ ଗୋଟିଏ ସମତଳରେ ରହିଛି । ଏଭଳି ହେଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସବୁବେଳେ ବିଷୁବରେଖା ସିଧାରେ ରହିବ ଏବଂ ପୃଥିବୀରେ ଋତୁ

ବଦଳିବ ନାହିଁ । ବିଷୁବରେଖାର ଯେକୌଣସି ବିନ୍ଦୁ ଉପରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ସିଧା ଗାରରେ ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ଗଲା ଭଳି ଲାଗିବ । ଖଣ୍ଡିଆ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦାଆ ଭଳି ଅଂଶର ଦୁଇ ମୁନିଆ ବିନ୍ଦୁକୁ ଯୋଡ଼ିଦେଲେ ଗୋଟିଏ ସରଳରେଖା ମିଳିବ । ଏହା ହେବ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅକ୍ଷ । ଏହି ଅକ୍ଷଟି ସବୁବେଳେ ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ ସହିତ ସମାନ୍ତର ହୋଇ ରହିବ । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ର ଉଦୟ ବା ଅସ୍ତ ସମୟରେ ବିଷୁବରେଖା ଉପରୁ ଦେଖିଲେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅକ୍ଷ ଭୂସମାନ୍ତର ଦେଖାଯିବ । ସେହି ଅବସ୍ଥାରେ ଯଦି ଉତ୍ତର ମେରୁରୁ ଦେଖିବା ବିଷୁବ ରେଖା ଆମର ଦିଗବଳୟ ହେବ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରର ଅଧା ତା' ତଳେ ଲୁଚି ରହିବ । ବାକି ଅଧାକ ଦିଗବଳୟକୁ ଛୁଇଁ ଚାଲିବା ଭଳି ମନେହେବ । ସେହିଭଳି ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ଜାଗାରୁ ଦେଖିଲେ ସେହି ସ୍ଥାନର ଅକ୍ଷାଂଶ ଅନୁସାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଢଳିକରି ରହିବା ଭଳି ଜଣାଯିବ ।

କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏଇଆ ନୁହେଁ । ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ ୨୩.୫^{0} ଢଳି ରହିଛି । ଚନ୍ଦ୍ରର କକ୍ଷପଥ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ କକ୍ଷପଥ ତୁଳନାରେ ୫^{0} ଢଳି ରହିଛି । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ର ବର୍ଷରେ ମାତ୍ର ଦୁଇଥର ବିଷୁବରେଖା ସିଧାରେ ରହେ । କିନ୍ତୁ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହ ଏକ ସମତଳରେ ରହେନାହିଁ । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉଦୟ ବା ଅସ୍ତ ସମୟରେ ବିଷୁବରେଖାର ଯେକୌଣସି ବିନ୍ଦୁରୁ ଦେଖିଲେ ତାହା ୨୮.୫^{0} ଢଳି ରହିଥିବା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଉତ୍ତର ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଦେଖିଲେ ତାହା ସିଧା ଠିଆ ନହୋଇ ସେଇ ୨୮.୫^{0} ଢଳି ରହିବ । ଅନ୍ୟ ଯେ କୌଣସି ଜାଗାରୁ ଦେଖିଲେ ସେହି ଜାଗାର ଅକ୍ଷାଂଶ ସହିତ ୨୮.୫^{0} ମିଶାଇଲେ ବା ଫେଡ଼ିଲେ ଯେଉଁ ସଂଖ୍ୟା ମିଳିବ ଚନ୍ଦ୍ର ସେ ଜାଗାରେ ସେତିକି ଢଳି ରହିଥିବା ଭଳି ଜଣାଯିବ ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ଗୋଲ । ମଙ୍ଗଳ, ବୃହସ୍ପତି, ପୃଥିବୀ ଆଦି ଗ୍ରହମାନେ ବି ପୂରା ଗୋଲ । ସୂର୍ଯ୍ୟ, ପୃଥିବୀ, ଚନ୍ଦ୍ର ଆଦି ସମସ୍ତଙ୍କର ଆକର୍ଷଣ ବଳ ରହିଛି । ଏହାକୁ ଆମେ ମହାକର୍ଷଣ ବା ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବୋଲି କହିଥାଉ । ଏହି ବଳ ଯୋଗୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ଗ୍ରହମାନେ ବୁଲୁଛନ୍ତି ।

ପୃଥିବୀ ଚାରିପଟେ ଚନ୍ଦ୍ର ବୁଲୁଛି । ଆକର୍ଷଣ ବଳର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଥାଏ ପିଣ୍ଡଟିକୁ ଗଢ଼ିଥିବା ଜିନିଷ ଉପରେ । ପୂରା ପିଣ୍ଡଟିର ଆକର୍ଷଣ ବଳ ତା' ଦେହର ସବୁ କଣିକାକୁ କେନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ଟାଣିଥାଏ । ଏହିଭଳି ଟାଣି ହେବା ଫଳରେ କୌଣସି ତରଳ ବା କାଦୁଆ ପିଣ୍ଡର ପୃଷ୍ଠର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳ କେନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ସମାନ ଦୂରତାରେ ରହେ ଏବଂ ତାହା ପେଣ୍ଡୁ ଭଳି ଗୋଲ ରୂପ ନିଏ । ଏହି କାରଣରୁ ବୃହସ୍ପତି, ଶନି ଭଳି ନୁଡୁପୁଡିଆ ବାଷ୍ପୀୟ ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ବି ଗୋଲ ।

ବୁଧ, ଚନ୍ଦ୍ର, ପୃଥିବୀ ଆଦି ପଥୁରିଆ ପିଣ୍ଡ ସବୁ ତାଙ୍କର ଆରମ୍ଭ ସମୟରେ ସେଭଳି ନରମ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲେ । ସେହି ସମୟରେ ତାଙ୍କର ଗୋଲ ଆକୃତି ଆସିଥିଲା । ବଡ଼ ପିଣ୍ଡ ସବୁର ଭିତରେ ଖୁବ୍ ବେଶୀ ଚାପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ସେଥିପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକର ଭିତର ଅଂଶ ଅଧା ତରଳ ବହଳିଆ ଜାଉ ଭଳି ରହିଥାଏ । ପୃଥିବୀର ଭିତର ଏବେ ବି ଏଭଳି ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ବୁଧ, ଚନ୍ଦ୍ର ଭଳି ଛୋଟିଆ ପିଣ୍ଡ ଏବେ ପୂରା କଠିନ । ଦୁର୍ବଳ ଆକର୍ଷଣ ବଳ ଯୋଗୁଁ ସେମାନଙ୍କର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ରହିପାରି ନାହିଁ । ବାଧା ଦେବାକୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନଥିବାରୁ ଉଲ୍କା ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଜଳି ଯାଉନାହାନ୍ତି ଏବଂ ସିଧାସଳଖ ଆସି ତାଙ୍କ ପୃଷ୍ଠରେ ମାଡ଼ ହେଉଛି । ଆରମ୍ଭ ଅବସ୍ଥାରେ ତାଙ୍କର ନରମ ଦେହରେ ଏହି ମାଡ଼ର ଦାଗ ପୁଣି ମିଶି ଯାଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ କଠିନ ହେବା ପରର ଦାଗ ସବୁ ଆମେ ଏବେ ବି ଦେଖୁଛେ ।

କିନ୍ତୁ ସୌରଜଗତରେ ଏପରି ଅନେକ ପିଣ୍ଡ ରହିଛନ୍ତି ଯାହାର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକୃତି ନାହିଁ । ମଙ୍ଗଳର ଉପଗ୍ରହ ଡିମୋସ୍ ଓ ଫୋବସ୍‌ର ଆକୃତି ବିଷୟରେ ତ ଆମେ ଆଗରୁ ଶୁଣିଛେ । ଗ୍ରହାଣୁଗୁଡ଼ିକର ଆକୃତି ଏହିଭଳି ଅଖାଡୁଆ । ସେଗୁଡ଼ିକର ଆକାର ବହୁତ ଛୋଟ ଏବଂ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ମଧ୍ୟ ବହୁତ କମ୍ । କୌଣସି ଅଧା ତିଆରି ଗ୍ରହ ଭାଙ୍ଗିଯାଇ ଏଗୁଡ଼ିକ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛନ୍ତି । କମ୍ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ଯୋଗୁଁ ତାଙ୍କର ଭିତରର ଚାପ ଓ ତାପମାତ୍ରା ବେଶୀ ହୋଇନାହିଁ । ତେଣୁ ତାଙ୍କର ସୃଷ୍ଟି ବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଆଉ ନରମ ଅବସ୍ଥାକୁ

ଆସିନାହାନ୍ତି ବା ଗୋଲ ହୋଇପାରି ନାହାନ୍ତି । କିଏ ଲମ୍ବାଳିଆ ହୋଇ ରହିଛି ତ ଆଉ କିଏ ଆବଡ଼ାଖାବଡ଼ା ହୋଇଛି ।

ଚନ୍ଦ୍ର ସିନା ଏତେ ବଡ଼ ହୋଇଛି ବୋଲି ଗୋଲ ହୋଇପାରିଲା । ତାହା ବି ଯଦି ଛୋଟ ହୋଇଥାନ୍ତା ତେବେ ଗ୍ରହାଣୁମାନଙ୍କ ଭଳି ଅନିୟମିତ ଆକୃତିର ହୋଇଥାନ୍ତା ।

ସୁନ୍ଦର ଗୋଲ ଚନ୍ଦ୍ର ଦେଖିଲା ବେଳେ ଅନେକ ତାରା ବି ଆଖିରେ ପଡ଼ନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିବା ନିଶ୍ଚିତ ଗୋଟିଏ ମଜାଦାର ଅଭ୍ୟାସ । ଏଇ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ତାରାମଣ୍ଡଳକୁ ଚିହ୍ନିଲେଣି, ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଥିବା କିମ୍ବଦନ୍ତୀ, ଲୋକକଥା ଆଦି ବି ଶୁଣିଲେଣି । ଏଥର ଶୁଣିବା ଧନୁରାଶି କଥା ।

ବାରଟି ରାଶି ଭିତରୁ ଧନୁରାଶି ଗୋଟିଏ । ଆକାଶରେ ଏହା ବେଶ୍ ଦକ୍ଷିଣ ଆଡ଼କୁ ରହିଛି । ଆମେରିକା, ଇଉରୋପର ଲୋକମାନେ ଏହାକୁ ଏତେ ସହଜରେ ଦେଖିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । କାରଣ ଏହି ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ତାଙ୍କ ଦିଗବଳୟର ବେଶ୍ ପାଖରେ ରହିଥାଏ । ଆମର ଖରାଦିନିଆ ଆକାଶରେ କିନ୍ତୁ ଏହା ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର ଦେଖାଯାଏ । ବିଛା ରାଶିର ଲାଲ ତାରା ଜ୍ୟେଷ୍ଠାର ଠିକ୍ ପୂର୍ବକୁ ଏବଂ ତା'ର ନାହୁଡ଼ର ବେଶ୍ ପାଖରେ ଏଇ ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ରହିଛି । ଏହି ତାରାମଣ୍ଡଳରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଦର୍ଶନୀୟ ଜିନିଷ ଭରି ରହିଛି । ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବରୁ ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ ହୋଇ ଲମ୍ବିଥିବା ଧୂଆଁଳିଆ ଛାୟାପଥକୁ ଆମେ ଏଠାରେ ଦେଖିବା । ବିଛା ଓ ଧନୁର ମଝି ଦିଗରେ ଛାୟାପଥ ନୀହାରିକାର କେନ୍ଦ୍ର ରହିଛି । ତେଣୁ ଏଠାରେ ତାରା ଓ ତାରାପୁଞ୍ଜଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ ଅଧିକ । ଗୋଟିଏ ବାଇନୋକୁଲାର୍ ବା ଛୋଟ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ଏଠିକାର ଦୃଶ୍ୟ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଦେଖାଯାଏ । ମ୮ ଲାଗୁନ୍ ନେବୁଲା ଏବଂ ମ୨୨, ମ୨୮, ମ୫୪ ବର୍ତ୍ତୁଳ ପୁଞ୍ଜଗୁଡ଼ିକୁ ଏଠାରେ ସହଜରେ ଦେଖିହେବ ।

ଧନୁର ତାରାଗୁଡ଼ିକ ଅତି ଉଜଳ ନୁହନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମଝି ଭାଗର ତାରାମାନେ

ଗୋଟିଏ ରାଜମୁକୁଟ ବା ଚା' କେଟଲୀ ଆକୃତିରେ ସହଜରେ ଜାଣିହୋଇଯିବ । କିଛି ଲୋକ ତାରାଗୁଡ଼ିକ ସଜାଇ ଗୋଟିଏ ଧନୁର୍ଦ୍ଧାରୀର ରୂପ କଳ୍ପନା କରିଛନ୍ତି । ଏଇ ଧନୁର୍ଦ୍ଧାରୀଟି ପୁଣି ଅଧା ଘୋଡ଼ା ଅଧା ମଣିଷ । ଧନୁ ରାଶି ଗ୍ରୀକ୍ କିମ୍ବଦନ୍ତୀର ଅମର ନରତୁରଙ୍ଗ ସ୍ୟାରନ୍‌ର ପ୍ରତିନିଧି । ସ୍ୟାରନ୍ ଗୋଟିଏ ଅତି ଶାନ୍ତ ଏବଂ ଜ୍ଞାନୀ ଓ ବୁଦ୍ଧିଆ ଅଧାଘୋଡ଼ା ଅଧାମଣିଷ ବା ନରତୁରଙ୍ଗ । ସୂର୍ଯ୍ୟଦେବତା ଆପୋଲୋ ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ରଦେବୀ ଡାଏନା ତାକୁ ବହୁତ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ସେ ଏଇ ଦୁଇଜଣଙ୍କଠାରୁ ଅନେକ ଜ୍ଞାନ ପାଇଥିଲେ ।

ଥରେ ଗୋଟିଏ ଦୁର୍ଘଟଣାରେ ଗୋଟିଏ ବିଷାକ୍ତ ଶର ଦ୍ୱାରା ସ୍ୟାରନ୍ ଆଘାତପ୍ରାପ୍ତ ହେଲେ । ତାଙ୍କୁ ବହୁତ କଷ୍ଟ ହେଲା । କିନ୍ତୁ ସେ ତ ଅମର । ମରିବେ ନାହିଁ । କଷ୍ଟରୁ ମୁକ୍ତି ପାଇବା ପାଇଁ ସେ ତାଙ୍କ ଅମରତ୍ୱ ତ୍ୟାଗ କଲେ । ତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ପରେ ତାଙ୍କୁ ଆକାଶରେ ନେଇ ରଖାଗଲା । ସେ ଧନୁରାଶି ମଣ୍ଡଳ ଆକାରରେ ରହିଲେ ।

ଧନୁରାଶିର ଅନେକ ଉଜଳ ତାରାଙ୍କ ନାଁ ଧନୁ, ତୀରରୁ ହିଁ ଆସିଛି । ଦୁଇଟି ତାରା ନାଁ ହେଉଛି କାଉସ୍ ବୋରେଲିସ୍ ଓ କାଉସ୍ ଅଷ୍ଟ୍ରାଲିସ୍ । କାଉସ୍‌ର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଧନୁ । ଏ ତାରା ଦୁଇଟିର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଉତ୍ତର ଧନୁ ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଧନୁ । ଉତ୍ତର ଧନୁ ତାରାଟି ଆମଠାରୁ ୭୭ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଛି । ଦକ୍ଷିଣ ଧନୁ ତାରାଟି ରହିଛି ୧୪୫ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ । ଆଉ ଗୋଟିଏ ତାରାର ନାଁ ହେଉଛି ନସ୍‌ଲ । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିବା । ଏଇ ତାରାଟି ଧନୁର୍ଦ୍ଧାରୀର ତୀରର ଅଗରେ ରହିଛି । ଏହା ୯୬ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଛି । ଆସ୍କେଲା ଏହାର ଆଉ ଗୋଟିଏ ତାରାର ନାଁ । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କାନ୍ଧ । ଏଇ ତାରାଟି ଧନୁର୍ଦ୍ଧାରୀର କାନ୍ଧରେ ରହିଛି । ଆମଠାରୁ ୯୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଥିବା ଏଇ ତାରାଟିର ଦୀପ୍ତି ହେଉଛି ୨.୬ । ଆଉ ଗୋଟିଏ ତାରା ନାଁ ହେଉଛି ନୁଙ୍କି । ଅବଶ୍ୟ ଧନୁତୀର ବା ଧନୁର୍ଦ୍ଧାରୀ ସହିତ ଏହାର କୌଣସି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ । କାରଣ ନୁଙ୍କି ହେଉଛି

ବାବିଲୋନର ଜଳଦେବତାଙ୍କ ନାଁ । ଏହା ଆମଠାରୁ ୨୨୫ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଛି ।

ଧନୁ ମଣ୍ଡଳ ବାରଟି ରାଶି ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଧନୁ ରାଶିରେ ଡିସେମ୍ବର ମାସ ମଝିରୁ ଜାନୁଆରୀ ମାସ ମଝି ଯାଏଁ ରହେ । ଏଇ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମକର କ୍ରାନ୍ତି ପାଖରେ ପହଞ୍ଚେ । ଏଇ ସମୟକୁ ଦକ୍ଷିଣ ଅୟନାନ୍ତ କୁହାଯାଏ । ଏଠାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଉତ୍ତର ଦିଗକୁ ଗତି ବା ଉତ୍ତରାୟଣ ଗତି ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ।

ଣ-ଧନୁ ବା ନ୍ୟୁ-ସାଗିଟାରୀ ତାରାଟି ଗୋଟିଏ ଯୁଗ୍ମ ତାରା । ଧନୁ ରାଶିରେ ଅନେକ ଅସ୍ଥିର ତାରା ରହିଛି । ଆମେ ଅନେକ ଥର ଶୁଣୁଛେ ଯେ ଯୁଗ୍ମ ତାରା ବା ଅସ୍ଥିର ତାରା । ଏଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ? ଆକାଶରେ କେତେ ତାରା ନିଜ ନିଜର ଅତି ପାଖରେ ଥିବାରୁ ସେମାନଙ୍କୁ ଅଲଗା ବାରିବା କଷ୍ଟ ହୋଇପଡ଼େ । ଦୁଇଟି ତାରା ଏଭଳି ମିଶି ଗୋଟିଏ ଜଣା ପଡୁଥିଲେ ତାକୁ ଯୁଗ୍ମ ତାରା କୁହାଯାଏ । କିଛି ଯୁଗ୍ମ ତାରାଙ୍କୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଅଲଗା ଦେଖିହୁଏ । ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳର ବଶିଷ୍ଠ ଓ ଅରୁନ୍ଧତୀ ଏଭଳି ଗୋଟିଏ ଯୁଗ୍ମ ତାରା । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶକୁ ଅଲଗା କରିବା ପାଇଁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ଦରକାର ହୋଇଥାଏ । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ବଶିଷ୍ଠ ନିଜେ ଦୁଇଟି ତାରାର ସମଷ୍ଟି ବୋଲି ଜାଣିହୁଏ । କିଛି ମିଳିତ ତାରା ସତକୁ ସତ ପାଖରେ ଥାନ୍ତି ଓ ଆକର୍ଷଣ ବଳରେ ନିଜ ନିଜ ଚାରିପାଖରେ ବୁଲୁଥାନ୍ତି । ଆଉ କେହି କେହି ଏକା ଦିଗରେ ଥିବାରୁ ପାଖାପାଖି ଥିଲା ଭଳି ମନେ ହୁଅନ୍ତି । ତାହେଲେ ଅସ୍ଥିର ତାରା ପୁଣି କ'ଣ ?

ଆମେ ଦେଖୁଥିବା ଅଧିକାଂଶ ତାରାଙ୍କର ଉଜଳତା ବା ଦୀପ୍ତି ସ୍ଥିର ଥାଏ । କିନ୍ତୁ କିଛି ତାରାଙ୍କର ଉଜଳତା କମେ, ବଢ଼େ । କିଏ ଜୁଳୁଜୁଳିଆ ପୋକ ଭଳି ଅଳ୍ପ କେତେ ଘଣ୍ଟାରେ କ୍ଷୀଣ-ଉଜଳ-କ୍ଷୀଣ ହୋଇଥାଏ ତ ଆଉ କିଏ ଏଥିପାଇଁ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ସମୟ ନିଏ । ଏଭଳି ଉଜଳତା ବଦଳଉଥିବା ତାରାମାନଙ୍କୁ ଅସ୍ଥିର ତାରା କୁହାଯାଏ । ଉଜଳତା ବଦଳିବାର କାରଣକୁ

ନେଇ ଅସ୍ଥିର ତାରାଙ୍କୁ ଦୁଇ ମୁଖ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖାଯାଏ । ପରାଗୀ ଯୁଗ୍ମ ତାରା ବା ଏକ୍ଲିପ୍‌ସିଙ୍ଗ୍ ବାଇନାରୀ ଏବଂ ପ୍ରକୃତ ଅସ୍ଥିର ତାରା ବା ଇଣ୍ଟ୍ରିନ୍‌ସିକ୍ ଭାରିଏବ୍‌ଲ୍ । ଯଯାତି ମଣ୍ଡଳର ତାରା ମାୟାବତୀ ବା ଆଲ୍‌ଗଲ୍ ଏହାର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ।

ଏବେ ତ ବର୍ଷା ଛାଡ଼ିଗଲାଣି । ଶରତ ଆକାଶ ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର । ବେଳେ ବେଳେ ମେଘ ଖଣ୍ଡେ ଆକାଶରେ ଭାସିଯାଏ । ଟିକେ ଟିକେ ଥଣ୍ଡା ପଡ଼ିଗଲାଣି । ଏହିଭଳି ଅଳ୍ପ ଶୀତୁଆ କାକରଭିଜା ଆକାଶରେ ତାରା ଚିହ୍ନିବାର ମଜା କିଛି ନିଆରା ।

ଆଜି ଆଗ ଆମେ ଉତ୍ତର ଦିଗ ଚିହ୍ନିବା । ସନ୍ଧ୍ୟା ଆଠଟା ବେଳେ ଦେଖିଲେ ସପ୍ତର୍ଷି ମଣ୍ଡଳ ତ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ଇଂରାଜୀ ଅକ୍ଷର **W** ଆକାରର ଶର୍ମିଷ୍ଠା ମଣ୍ଡଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ଧ୍ରୁବତାରା ଚିହ୍ନିବାର ବାଟ ତ ଆମେ ଜାଣିଛେ । ମଜାକଥା ହେଉଛି ଆକାଶରେ ଆମକୁ ଧ୍ରୁବତାରା ଚିହ୍ନେଇବା ପାଇଁ ଶର୍ମିଷ୍ଠା ଓ ସପ୍ତର୍ଷିଙ୍କ ଭିତରୁ କିଏ ନା କିଏ ନିଶ୍ଚୟ ରହିଥିବେ । ସତେ ଯେମିତି ସେମାନେ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଦାୟିତ୍ୱ ବାଣ୍ଟି ନେଇଛନ୍ତି । ଶର୍ମିଷ୍ଠା ମଣ୍ଡଳର ପୂର୍ବକୁ ରହିଥିବ ଯଯାତି ମଣ୍ଡଳ । ଧ୍ରୁବତାରା ରହିଛି ଶିଶୁମାର ମଣ୍ଡଳରେ । ଶିଶୁମାର ମଣ୍ଡଳର ଦକ୍ଷିଣକୁ ରହିଛି ବୃଷପର୍ବା ଓ ତକ୍ଷକ ମଣ୍ଡଳ । ବୃଷପର୍ବାର ରଥ ଆକାରକୁ ସହଜରେ ଚିହ୍ନିହେବ । କିନ୍ତୁ ତକ୍ଷକ ମଣ୍ଡଳର ତାରାଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ କ୍ଷୀଣ ଏବଂ ବହୁତ ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଛି । ତେଣୁ ସହଜରେ ଚିହ୍ନିହେବ ନାହିଁ । ତେବେ ଅଭ୍ୟାସ କଲେ ଏହି ମଣ୍ଡଳକୁ ବି ବେଶ୍ ସହଜରେ ଚିହ୍ନିହେବ । ମଝି ଆକାଶରେ ଦେବଯାନୀ ଓ ପକ୍ଷୀରାଜ ମଣ୍ଡଳ ରହିଥିବେ । ମରାଳ, ବୀଣା ଓ ଗରୁଡ଼ ବେଶ୍ ପଶ୍ଚିମକୁ ଢଳି ଯିବେଣି । ଏମାନଙ୍କ ସହିତ ଖରାଦିନିଆ ତ୍ରିଭୁଜ ବି ପଶ୍ଚିମମୁହାଁ ହୋଇ ଯିବଣି । ସତେ ଯେମିତି ଏମାନେ ଶୀତଦିନର ଉଜଳ ତାରାମାନଙ୍କୁ ଆସିବା ପାଇଁ ବାଟ ଛାଡ଼ି ଦେଉଛନ୍ତି । ମହାବଳୀ ଓ ଭୁଜଙ୍ଗଧାରୀ ମଣ୍ଡଳ ଦୁଇଟି ପଶ୍ଚିମ ଦିଗବଳୟ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ଯିବଣି । ରାଶିମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଧନୁ, ମକର,

କୁମ୍ଭ, ମୀନ ଓ ମେଷ ରାଶି ବେଶ୍ ଦକ୍ଷିଣକୁ ଢଳି ସଜେଇ ହୋଇ ରହିଥିବେ । ପୂର୍ବ ଦିଗବଳୟ ପାଖରେ ବୃଷରାଶି ଉଦୟ ହେବା ପାଇଁ ମୁଣ୍ଡ ଟେକୁଥିବ । ଦକ୍ଷିଣ ଆକାଶରେ କିଛି ଉଜଳ ତାରା ଏଇ ସମୟରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଜଟାୟୁ, ବକ, ଶିଳ୍ପୀ, ନିହାଣ ଆଦି ତାରାମଣ୍ଡଳକୁ ସହଜରେ ଚିହ୍ନିହେବ ନାହିଁ ।

ଆଜି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହେବ ୫ଘ. ୧୮ ମିନିଟରେ । ଏହି ସମୟରେ ଆକାଶରେ କେବଳ ବୃହସ୍ପତିକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଆଉ କୌଣସି ଗ୍ରହ ନଥିବେ । କାରଣ ସେ ଦିନ ପ୍ରାୟ ୧ଘ. ୧୫ ମିନିଟ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହୋଇଥିବ । କିଛି ସମୟ ଦିନ ଆକାଶରେ ରହିଥିବ । ଏହି ସମୟରେ ସେ ଆକାଶରେ ଥିଲେ ବି ଆମକୁ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ସନ୍ଧ୍ୟାପରେ ଆମକୁ ଦେଖାଗଲା ବେଳକୁ ସେ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ୬୦^0 ଉପରକୁ ଉଠି ସାରିଥିବ । ରାତି ୧୨ଘ. ୩୦ ମିନିଟରେ ସେ ଅସ୍ତ ହେବ । ତା'ପରେ ଉଦୟ ହେବା ସମୟ ହେଉଛି ମଙ୍ଗଳର । ସେ ରାତି ୧୧ଘ. ୩୦ ମିନିଟ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହେବ । ସକାଳ ହେଲା ବେଳକୁ ସେ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ଉପରକୁ ଉଠି ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରହିଥିବ । ଏହି ସମୟରେ ମୁଣ୍ଡ ଉପରକୁ ଚାହିଁଲେ ଲାଲ ଗ୍ରହ ମଙ୍ଗଳ ସହଜରେ ଚିହ୍ନିହେବ । ମଙ୍ଗଳ ପରେ ପ୍ରାୟ ପାହାନ୍ତା ବେଳକୁ ବୁଧ, ଶୁକ୍ର ଓ ଶନି ଉଦୟ ହେବେ । ଆଗ ଶନି ଉଦୟ ହେବ ୩ଘ. ୨୮ ମିନିଟ ବେଳକୁ । ତା' ପରେ ଶୁକ୍ର ୪ଘ. ୨୫ ମିନିଟରେ ଉଦୟ ହେବ ଓ ପାହାନ୍ତା ତାରା ବା କୁଆଁ କତାରା ଭାବରେ ଝଲସୁଥିବ । ବୁଧ ଗ୍ରହ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେବାର ମାତ୍ର ଅଧଘଣ୍ଟା ଆଗରୁ ୫ଘ. ୧୫ ମିନିଟ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହେବ । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେଲା ବେଳକୁ ସେ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ମାତ୍ର ୭^0 ଉପରକୁ ଉଠିଥିବ । ଦିଗବଳୟର ଏତେ ପାଖରେ ଥିବାରୁ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପାଖାପାଖି ଥିବାରୁ ଏହି ସମୟରେ ବୁଧ ଗ୍ରହ ଦେଖିବା କଷ୍ଟ । କାଲି ସକାଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେବ ୫ଘ. ୪୫ ମିନିଟରେ । ଏହି ସମୟକୁ ମଙ୍ଗଳ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ, ଶନି ଗ୍ରହ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ପ୍ରାୟ ୩୦^0 ଉପରେ ଶୁକ୍ର ୧୫^0 ଉପରେ ଓ ବୁଧ ପ୍ରାୟ

ଦିଗବଳୟ ପାଖରେ ଥିବେ । ବୁଧ ଗ୍ରହ ଏବେ ତୁଳା ରାଶିରେ ଥିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏତେ ପାଖରେ ଥିବାରୁ ଏତେ ତୁଳା ରାଶିକୁ ଚିହ୍ନିହେବ ନାହିଁ । ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ କନ୍ୟା ରାଶିରେ, ମଙ୍ଗଳ କର୍କଟ ରାଶିରେ, ବୃହସ୍ପତି ମକର ରାଶିରେ ଏବଂ ଶନି କନ୍ୟା ରାଶିରେ ରହିଛି । ତେଣୁ ଏଇସବୁ ରାଶି ମଣ୍ଡଳରୁ ବି ଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିହେବ । ବା ଗ୍ରହ ମାଧ୍ୟମରେ ତାରାମଣ୍ଡଳ ଚିହ୍ନିହେବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ଚନ୍ଦ୍ରର କେନ୍ଦ୍ର ଏବେ ବି

ଉତ୍ତର: ତରଳ ଅଧା ତରଳ ଅତି ଗରମ **ଥଣ୍ଡା**