ବରଫ ଗ୍ରହ

ପ୍ରସ୍ତୁତି: ସୃଜନିକା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ରେଡିଓ ଧାରାବାହିକ ଅନନ୍ତ ଅନ୍ତରୀକ୍ଷକୁ ଶ୍ରୋତାବନ୍ଧୁମାନଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ । ଗତଥର ଆମେ ଶୁଣିଥିଲେ ସୌରଜଗତର ଦୁଇ ବିରାଟକାୟ ବାଷ୍ପୀୟ ଗ୍ରହ ବୃହସ୍ପତି ଓ ଶନି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ଉପଗ୍ରହ ମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ । ଆଗକାଳର ମଣିଷ ଏଇ ଶନିଯାଏ ହିଁ ଗ୍ରହ ଚିହ୍ନିଥିଲା । ପୃଥିବୀକୁ ଛାଡ଼ି ସେ ବାକି ପାଞ୍ଚଟିଗ୍ରହ ସହ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର, ରାହୁ ଓ କେତୁ ଆଦିଙ୍କୁ ମିଶାଉଥିଲା । ହରପ୍ପା, ମେସୋପଟାମିଆ, ଚୀନ ଆଦି ପୃଥିବୀର ସବୁ ସଭ୍ୟତାରେ ଏଇ ପ୍ରଥମ ପାଞ୍ଚଟି ଗ୍ରହକୁ ହିଁ ଚିହ୍ନିଥିଲେ । ପାଞ୍ଚଟି ଗ୍ରହ ସହ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କୁ ନେବାର କାରଣ ହେଉଛି ଏଗୁଡ଼ିକ ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦେଖା ଯାଉଥିଲେ । ଏବେ କିନ୍ତୁ ମଣିଷ ଜାଣିଲାଣି ଯେ ଶନି ପରେ ବି ଗ୍ରହ ରହିଛି । ଆସନ୍ତୁ ଏଥର ଶୁଣିବା ଶନି ପରର ଗ୍ରହ ୟୁରାନସ୍ ଓ ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ର କଥା ।

ପ୍ରଥମ କରି ଗାଲିଲିଓ ତାଙ୍କର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଆକାଶ ଦେଖିଥିଲେ । ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦେଖା ଯାଉ ନଥିବା ପିଣ୍ଡ ସବୁ ଦେଖି ହେଲା । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ପାହାଡ଼, ଗାତ ଦେଖି ସେ ଯେତିକି ପୁଲକିତ ହୋଇଥିଲେ, ବୃହସ୍ପତି ଚାରିପଟେ ଚାରିଟି ପିଣ୍ଡ ଘୂରୁଥିବା ଦେଖି ସେତିକି ଦ୍ୱନ୍ଦ୍ୱରେ ପଡ଼ିଥିଲେ । ଆଜି ଯାହାକୁ ଆମେ ବୃହସ୍ପତିର ଚାରିଟି ବଡ଼ ଉପଗ୍ରହ ଭାବରେ ଜାଣୁଛେ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଥମେ ଗ୍ରହ ବୋଲି ଭାବିଥିଲେ । ଧୀରେ ଧୀରେ ଆହୁରି ଅନେକ ଉପଗ୍ରହ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଛି ।

ସୌରଜଗତର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଗ୍ରହ ହେଉଛି ବୃହସ୍ପତି । ତା'ପରେ ଶନି । ତୃତୀୟ ବଡ଼ ଗ୍ରହ ହେଉଛି ୟୁରାନସ୍ । ଅଠରଶ ଶତାବ୍ଦୀ ଶେଷ ଯାଏଁ ବି ମଣିଷ ୟୁରାନସ୍ ବିଷୟରେ କିଛି ଜାଣି ନଥିଲା । ଭଲ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ବାହାରିଲା ପରେ ୧୭୮୧ ମସିହା ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୩ ତାରିଖ

ଦିନ ବ୍ରିଟିଶ ମହାକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ୱିଲିୟମ୍ ହର୍ଶେଲ ପ୍ରଥମେ ଏହାକୁ ଦେଖିଥିଲେ। ପ୍ରଥମେ ସେ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ଧୂମକେତୁ ବୋଲି ଭାବିଥିଲେ। ପ୍ରାୟ ଦୁଇମାସ ପରେ ଏହା ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ବୋଲି ନିଶ୍ଚିତ ହେଲେ।

ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଆଡୁ ଦେଖିଲେ ୟୁରାନସ୍ ହେଉଛି ସପ୍ତମ ଗ୍ରହ। ଏହାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବହୁତ ପରିମାଣର ମିଥେନ ବାଷ୍ପ ଭରି ରହିଥିବାରୁ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ଦେଖିଲେ ଏହା ନୀଳ-ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ। ଆମଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୨୭୩ କୋଟି କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ବେଶ୍ କ୍ଷୀଣ ଦେଖାଯାଏ। ସେଥିପାଇଁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଏହାକୁ ଦେଖିବା ବେଶ୍ କଷ୍ଟ।

ପୃଥିବୀକୁ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟ ପାଞ୍ଚଟି ଗ୍ରହର ଅବସ୍ଥିତି କଥା ବହୁତ ଦିନରୁ ଜଣାଥିଲା। ତେବେ ଅନେକ ଆକାଶବିଜ୍ଞାନୀ ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ଶନି ପରେ ବି ଗ୍ରହ ରହିଛି। କିନ୍ତୁ କେହି ଦେଖି ନଥିଲେ। ୧୭୮୧ ମସିହାରେ ହର୍ଶେଲ ଓ ତାଙ୍କ ଭଉଣୀ କାରୋଲିନ୍ ପ୍ରଥମେ ଏହାକୁ ଦେଖିଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ୧୬୯୦ ମସିହାରୁ ୟୁରାନସ୍ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଥିଲା। ଜନ୍ ଫ୍ଲାମିଷ୍ଟିଡ୍ ନାମକ ଜଣେ ଇଂରେଜ ଆକାଶବିଜ୍ଞାନୀ ପ୍ରଥମେ ଏହା ବିଷୟରେ କହିଥିଲେ। ସେତେବେଳେ କିନ୍ତୁ ସେ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ବୋଲି ଜାଣିପାରି ନଥିଲେ। ବରଂ ସେ ଏହାକୁ ବୃଷ ରାଶିର ଗୋଟିଏ ତାରା ବୋଲି ଭାବିଥିଲେ। ତା' ପରଠାରୁ ସେ ଅନେକଥର ଦେଖିଥିଲେ ବି ଏହାକୁ ଏତେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇନଥିଲେ। ଶେଷରେ ହର୍ଶେଲ ହିଁ ଏହାକୁ ଗ୍ରହ ବୋଲି ଚିହ୍ନଟ କଲେ।

ୱିଲିୟମ୍ ହର୍ଶେଲ ହେଉଛନ୍ତି ଜଣେ ଜର୍ମାନୀ ସଙ୍ଗୀତଜ୍ଞ। ଏହା ସହିତ ସେ ଜଣେ ସୌଖୀନ ତାରାଦେଖାଳି। ଖାଲି ସମୟରେ ସେ ନିଜର ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରୁଥିଲେ। ସେ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ରୁ ଅଧିକ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିଥିଲେ। ୨୦୦ ଥର ବିଫଳ ହେବା ପରେ ଶେଷରେ ସେ ଗୋଟିଏ ୬.୫ ଇଞ୍ଚ ବା ୧୬.୫ ସେଣ୍ଟିମିଟରର ପ୍ରତିଫଳକ

ଦର୍ପଣ ଲଗା ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିପାରିଥିଲେ । ଏଥିରେ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ବେଶ୍ ସ୍ୱଷ୍ଟ ହେଉଥିଲା ।

୧୭୮୧ ମସିହା, ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ ୧୩ ତାରିଖ ଦିନ ସେ ତାଙ୍କ ଭଉଣୀ କାରୋଲିନ୍‌ଙ୍କ ସହ ମିଶି ତାଙ୍କ ନୂଆ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ମିଥୁନ ରାଶିକୁ ଦେଖୁଥିଲେ । ସେଠି ସେ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ତାରା ଦେଖିଲେ । ସେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଫଳକ ଭଳି ଦେଖିଲେ । ଏହା ତାରା ଭଳି ଝିଲିମିଲି କରୁନଥିଲା । ତା' ପରର କେତେ ରାତି ସେ ଏଇ ତାରାଟିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଏବଂ ଦେଖିଲେ ଯେ ଅନ୍ୟ ତାରାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଏଇ ନୂଆ ତାରାଟି ବୁଲୁଛି ।

ୟୁରାନସ୍ ପ୍ରାୟ ୮୪ ବର୍ଷରେ ଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ବୁଲିଥାଏ । ସେହିପରି ନିଜ ଚାରିପଟେ ଥରେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ତାକୁ ଲାଗେ ୧୭ଘ. ୫୫ ମିନିଟ । ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ୟୁରାନସ୍ ପ୍ରାୟ ୨୮୭ କୋଟି କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ରହିଛି । ଏହି ଦୂରତା ସୂର୍ଯ୍ୟ-ଶନି ଦୂରତାର ପ୍ରାୟ ଦୁଇଗୁଣ । ଏହାର ବ୍ୟାସ ପୃଥିବୀ ବ୍ୟାସର ପ୍ରାୟ ଚାରିଗୁଣ - ୫୧,୧୧୮ କିଲୋମିଟର । ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଏହା ବେଶ୍ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ତାହାର ପୃଷ୍ଠ ବହୁତ ଥଣ୍ଡା । ଏହାର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ -୨୧୫ ଡିଗ୍ରୀ କେ. ।

ୟୁରାନସ୍‌ର ଅକ୍ଷ ଲମ୍ବ ତୁଳନାରେ ପ୍ରାୟ ୯୮^{0} ଢଳିଛି । ତା'ମାନେ ଏହାର ଅକ୍ଷ କକ୍ଷପଥର ସମତଳ ସହିତ ପ୍ରାୟ ସମାନ୍ତର ହୋଇ ରହିଛି । ତା'ର ଅକ୍ଷ ଏଭଳି ଢଳିବା ଯୋଗୁଁ ପଡ଼ିଆରେ ବଲ୍‌ଟିଏ ଗଡ଼ି ଗଡ଼ି ଗଲା ଭଳି ମନେହୁଏ । ଏହାର ମେରୁ ଦୁଇଟି ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ରହେ । ଏହାର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ଅସ୍ତ ନିଜ ଚାରିପଟେ ଘୂରିବା ଯୋଗୁଁ ହୁଏନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ଥରେ ବୁଲିଆସିଲେ ଏହି ଗ୍ରହର ସବୁ ଅଂଶରେ ଥରେ ଲେଖାଏଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ଓ ଅସ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ଅର୍ଥାତ ଏହାର ଗୋଟିଏ ଦିନ ୮୪ ବର୍ଷ, ୪୨ ବର୍ଷ ଆଲୁଅ ଓ ୪୨ ବର୍ଷ ଅନ୍ଧାର ।

ୟୁରାନସ୍‌ର କେନ୍ଦ୍ରରେ କିଛି ପଥୁରିଆ ଅଂଶ ରହିଛି ଓ ଏହାକୁ ଘେରି ୮୦୦୦ କିଲୋମିଟର ଗଭୀରର ପାଣି ରହିଛି । ଏହି ସମୁଦ୍ରର ତାପମାତ୍ରା କେତେ ଡିଗ୍ରୀ ହେଲେ ବି ଅତି ଉଚ୍ଚ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଚାପ ଯୋଗୁଁ ଏହି ପାଣି ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଯାଉନାହିଁ ।

ୟୁରାନସ୍‌ର ପରିବାର ବି ବେଶ୍ ବଡ଼ । ତାକୁ ଘେରି ରହିଛି ୧୫ଟି ଉପଗ୍ରହ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ୫ଟି ବେଶ୍ ବଡ଼ । ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ମିରାଣ୍ଡା, ଏରିଏଲ୍, ଉମ୍ବ୍ରିଏଲ, ଟିଟାନିଆ ଓ ଓବେରନ୍ । ଏମାନେ ଦେଢ଼ଦିନରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୧୪ ଦିନ ଭିତରେ ୟୁରାନସ୍ ଚାରିପଟେ ବୁଲିଆସନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ୧୦ଟି ଉପଗ୍ରହ ବେଶ୍ ଛୋଟ ଏବଂ ୟୁରାନସ୍‌ର ଆହୁରି ପାଖକୁ ଅଛନ୍ତି । ଏହି ଛୋଟ ଉପଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଥମେ ଭୟେଜର-୨ ଦ୍ୱାରା ଜଣା ପଡ଼ିଥିଲେ ।

ଶନି ଭଳି ୟୁରାନସ୍‌ର ବି ୧୧ଟି ଅତି ସରୁ ବଳୟ ରହିଛି । ବଳୟ ଥିବାର ସୂଚନା ଆଗରୁ ମିଳିଥିଲେ ବି ଏଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା, ଆକାର ଆଦି ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଭୟେଜର-୨ ପଠାଇଥିବା ତଥ୍ୟରୁ । ଗୋଟିଏ ମାତ୍ର ବଳୟର ଚଉଡ଼ା ୩୦ କିଲୋମିଟରରୁ ବେଶୀ । ବାକି ଦଶଟି ୧-୧୦ କିଲୋମିଟର ଚଉଡ଼ା ।

ଏତ ଗଲା ୟୁରାନସ୍ କଥା । ଏବେ ଶୁଣିବା ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ବରଫ ଗ୍ରହ ନେପ୍‌ଚୁନ୍ କଥା ।

କିଛିଦିନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲା ପରେ ଜଣାପଡିଲା ଯେ ୟୁରାନସ୍ ଯେଉଁ କକ୍ଷରେ ଯିବା କଥା ସେଥିରେ କିଛି ଅନିୟମିତତା ଦେଖାଯାଉଛି । ଅନୁମାନ କରାଗଲା ଯେ ହୁଏତ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଆହୁରି ଦୂରରେ ରହି ୟୁରାନସ୍‌କୁ ଟାଣୁଛି । ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କର ମହାକର୍ଷଣ ତତ୍ତ୍ୱ ଅନୁସାରେ ଏହି କାଳ୍ପନିକ ଗ୍ରହ ବିଷୟରେ ଦୁଇଜଣ ଆକାଶବିଜ୍ଞାନୀ ହିସାବ କରି ତା'ର କକ୍ଷପଥ ସ୍ଥିର କଲେ । ଏମାନେ ହେଲେ ଫ୍ରାନ୍‌ସର ଅର୍ବେନ ଲି ଭ୍ୟାରିଅର୍ ଓ ଇଂଲଣ୍ଡର ଜନ୍ ଆଡାମସ୍ । ଉଭୟଙ୍କର ଗଣନା ପ୍ରାୟ ଏକା ଫଳ

ଦେଲା । ତାଙ୍କ ହିସାବ ଅନୁସାରେ ଖୋଜା ହେଲା । ୧୮୪୬ ମସିହାରେ ଜର୍ମାନ ଆକାଶବିଜ୍ଞାନୀ ୟୋହାନ୍ ଗ୍ୟାଲେ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଥିଲେ । ଏଇଟିକୁ ଆଜି ଆମେ ଆମର ଅଷ୍ଟମ ଗ୍ରହ ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ଭାବରେ ଜାଣିଛେ । ଆବିଷ୍କାର ପରେ ଯେତେବେଳେ ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ର ପ୍ରକୃତ କକ୍ଷପଥ ହିସାବ କରାଗଲା ଦେଖାଗଲା ଯେ ଏହା ଲି ଭ୍ୟାରିଅର୍ ଓ ଆଡାମସ୍‌ଙ୍କ କକ୍ଷପଥଠାରୁ ଅଲଗା । କିନ୍ତୁ ଗ୍ୟାଲେଙ୍କ ସୌଭାଗ୍ୟକୁ ସେ ଖୋଜିବା ସମୟରେ ଉଭୟ କକ୍ଷପଥ ପାଖାପାଖି ରହିଥିଲା । ଆଉ କିଛି ବର୍ଷ ପରେ ଯିଏ ଲି ଭ୍ୟାରିଅର୍ ଓ ଆଡାମସ୍‌ଙ୍କ କକ୍ଷପଥରେ ଖୋଜିଥାନ୍ତା ତା ପାଇଁ ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌କୁ ପାଇବା ସମ୍ଭବ ହୋଇନଥାନ୍ତା ।

ଏହିପରି ଭାବରେ ସୌରଜଗତର ଗ୍ରହସଂଖ୍ୟା ୮କୁ ବଢ଼ିଗଲା । ଏହି ଆବିଷ୍କାର ଦୁଇଟି ବିଜ୍ଞାନର ଶକ୍ତି ଓ ମଣିଷର ଅଧ୍ୟବସାୟର ଫଳ ବିଷୟରେ ଅନେକ କିଛି ଜଣାଇଥାଏ । ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ର ଆବିଷ୍କାର, ନିଉଟନ ଓ କେପ୍‌ଲର୍‌ଙ୍କର ମହାକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଓ ମହାକାଶରେ ଗତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ତତ୍ତ୍ୱଗୁଡ଼ିକର ଦୃଢ଼ ପ୍ରମାଣ ମଧ୍ୟ ଯୋଗାଉଛି ।

ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ର ରଙ୍ଗ ଟିକିଏ ମଇଳା । ୟୁରାନସ୍ ଓ ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ଉଭୟଙ୍କ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଲାଲ ରଙ୍ଗଟି ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଦୁହେଁ ନୀଳ-ସବୁଜ ରଙ୍ଗ ଦେଖାଯାନ୍ତି । ଏମାନେ ବୃହସ୍ପତିର ପ୍ରାୟ ଅଧା ହେଲେ ବି ଆକାରରେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ୪ ଗୁଣ ଓ ଓଜନରେ ପ୍ରାୟ ୧୬ ଗୁଣ । ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପୃଥିବୀ ଯେତିକି ଦୂରରେ ରହିଛି ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ତା'ର ୩୦ ଗୁଣ ଦୂରରେ ରହିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ଥରେ ବୁଲିବା ପାଇଁ ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌କୁ ଲାଗେ ୧୬୪ ପୃଥିବୀ ବର୍ଷ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚାରିପଟେ ଏ ଦୁହେଁ ବୃହସ୍ପତି ଭଳି ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଘୂରନ୍ତି, ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ମାତ୍ର ୧୫.୮ ଘଣ୍ଟାରେ ନିଜ ଚାରିପଟେ ବୁଲିଆସେ ।

ୟୁରାନସ୍ ଓ ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ଉଭୟ ଗ୍ରହ ଅତି ଗଭୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଢଙ୍କା, ତେଣୁ ଏ ଦୁହିଁଙ୍କର ଗଠନ ଓ ପୃଷ୍ଠଭୂମି ବିଷୟରେ ସିଧାସଳଖ

କିଛି ଜାଣିବା କଷ୍ଟ । ତେବେ ଉଭୟ ମୁଖ୍ୟତଃ ଉଦଜାନ ଓ ହିଲିଅମ୍‌ରେ ଗଢ଼ା । ଏହାଛଡ଼ା କିଛି ପରିମାଣର ଅଙ୍ଗାର, ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଅମ୍ଳଜାନ, ମିଥେନ ଓ ଆମୋନିଆ ବି ରହିଛି । ସେଥିପାଇଁ ଏହାର ସାନ୍ଦ୍ରତା ପୃଥିବୀର ସାନ୍ଦ୍ରତାର ଚାରି ଭାଗରୁ ଭାଗେ ମାତ୍ର । ଦୁହିଁଙ୍କର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତାପମାତ୍ରା -୧୦୦ରୁ -୨୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ଭିତରେ । କିନ୍ତୁ ନିଜ ଦେହର ତାପ ଫଳରେ ସେମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପାଉଥିବା ତାପଶକ୍ତି ଠାରୁ ଅଧିକ ତାପ ବିକିରଣ କରିଥାନ୍ତି ।

ସୌରଜଗତର ସବୁ ଗ୍ରହ ଭିତରେ ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ରେ ପବନର ବେଗ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ । ଏଠି ଘଣ୍ଟାକୁ ୨୧୦୦ କିଲୋମିଟର ବେଗରେ ପବନ ବୁହେ । ଏହାର ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ବୃହସ୍ପତିର ବିରାଟ ଲାଲ ଚିହ୍ନ ଭଳି ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଗାଢ଼ ଚିହ୍ନ ରହିଛି । ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ସେଠାରେ ଚାଲିଥିବା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଝଡ଼ ।

ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ର ଗଠନ ବିଷୟରେ ଏଯାଏଁ କିଛି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ତଥ୍ୟ ମିଳି ନଥିଲେ ବି ବୃହସ୍ପତି, ଶନି ଓ ୟୁରାନସ୍ ସାଙ୍ଗରେ ତୁଳନା କରି କିଛି ଅନୁମାନ କରାଯାଇ ପାରିଛି । ଏହି ହିସାବ ଅନୁସାରେ ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ର କେନ୍ଦ୍ରରେ ୨୦,୦୦୦ କିଲୋମିଟର ଗଭୀରର ପଥୁରିଆ ଅଂଶକୁ ଘେରି ୧୦,୦୦୦ କିଲୋମିଟର ମୋଟାର ବରଫ ଓ ତା' ଉପରେ ୩୦୦୦ କିଲୋମିଟରର ବାଷ୍ପୀୟ ସ୍ତର ରହିଛି ।

ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ର ଦୁଇଟି ଉପଗ୍ରହ ଟ୍ରାଇଟନ୍ ଓ ନେରେଇଡ୍ ବିଷୟରେ ବହୁତ ଆଗରୁ ଜଣାଥିଲା । ତା'ପରେ ଭଏଜର-୨ ଆଉ ଛଅଟି ନୂଆ ଛୋଟ ଉପଗ୍ରହ ଖୋଜି ପାଇଥିଲା । ଏବେ ୧୩ଟି ଉପଗ୍ରହ ଥିବାର ସୂଚନା ମିଳିଛି । ଏହାର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଉପଗ୍ରହ ଟ୍ରାଇଟନ୍ ଗ୍ରହଟି ଆବିଷ୍କାର ହେବାର ମାତ୍ର ୧୭ ଦିନ ପରେ ଇଂରେଜ ଆକାଶବିଜ୍ଞାନୀ ୱିଲିୟମ୍ ଲସେଲ୍‌ଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଥିଲା । ଏହାର ବ୍ୟାସ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ କିଲୋମିଟର ଓ ଏହା ସୌରଜଗତର ବୃହତ୍ତମ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଭିତରୁ

ଗୋଟିଏ । ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୩.୫ ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ରହି ୬ ଦିନରେ ଥରେ ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ଚାରିପଟେ ବୁଲିଆସେ । ନେରେଇଡ୍ କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ୫୫ ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ରହିଛି । ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ଚାରିପଟେ ବୁଲିବାକୁ ତାକୁ ପ୍ରାୟ ଆମର ୧ ବର୍ଷ ଲାଗିଥାଏ । ଟ୍ରାଇଟନ୍ ଆହୁରି ଉପବୃତ୍ତାକାର କକ୍ଷରୁ ଟାଣି ହୋଇ ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ପାଖକୁ ଚାଲି ଆସୁଛି ବୋଲି ଜଣାଯାଇଛି । ଏହା ଏବେ ମଧ୍ୟ ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ପାଖକୁ ଆସିବାରେ ଲାଗିଛି । ହୁଏତ ଆଉ ଏକ କୋଟିରୁ ଦଶକୋଟି ବର୍ଷ ଭିତରେ ଏହା ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ସାଙ୍ଗରେ ଧକ୍କା ଖାଇବ । କିନ୍ତୁ ତା' ଆଗରୁ ଏହା ଭାଙ୍ଗିଯାଇ ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ଚାରିପଟେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ବଳୟ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ।

ଇଷତ୍ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଏଇ ଉପଗ୍ରହଟିର ଅନେକ ବିଶେଷତ୍ୱ ରହିଛି । ଏହା ଏକମାତ୍ର ବଡ଼ ଉପଗ୍ରହ ଯାହାକି ନିଜ କକ୍ଷପଥରେ ବାମରୁ ଡାହାଣକୁ ବୁଲିଥାଏ । ଏହି ଗତି ନେପ୍‌ଚୁନ୍ ନିଜ ଚାରିପଟେ ବୁଲୁଥିବା ଗତିର ଓଲଟା ଦିଗରେ । ଏହାର ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ରହିଥାଏ ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମେରୁ ୪୧ ବର୍ଷ ଆଲୁଅରେ ଓ ୪୧ ବର୍ଷ ଅନ୍ଧାରରେ ରହେ । ଏହା ଦେହଯାକ ଖାଲି କମଳା ଲେମ୍ବୁର ଚୋପା ଭଳି ଗାର ଗାର ହୋଇଥାଏ । ମିଥେନ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ବରଫରେ ଏହାର ପୃଷ୍ଠଭାଗ ଢଙ୍କା । ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଏକଲକ୍ଷ ଭାଗରୁ ଭାଗେ ମାପର ଗୋଟିଏ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଟ୍ରାଇଟନ୍‌ରେ ଅଛି ଯାହାକି ମୁଖ୍ୟତଃ ଯବକ୍ଷାରଜାନରେ ଗଢ଼ା । କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ୧୦ କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନେକ ଧୂଳିକଣା ଭାସି ବୁଲୁଥାଏ । ଆଉ ବରଫ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ବାଷ୍ପ ଛାଡୁଥିବା ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଏବେ ମଧ୍ୟ ସକ୍ରିୟ ।

ଏହାର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ -୨୩୬^{0} । ତେଣୁ ଏହା ସୌରଜଗତର ସବୁଠାରୁ ଥଣ୍ଡା ପିଣ୍ଡ । ମଜାର କଥା ହେଉଛି ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ଏହି ତାପମାତ୍ରା ଅଧିକ । ସାଧାରଣତଃ ଉପରକୁ ଉଠିଲେ ବେଶୀ ଥଣ୍ଡା ହେବା କଥା । ଏମିତି ଅନେକ ରହସ୍ୟ ନିଜ ଭିତରେ ଲୁଚେଇ ରଖି

ଟ୍ରାଇଟନ୍ ସୌରଜଗତର ଶେଷ ମୁଣ୍ଡରେ ପହରା ଦେଉଛି ।

ମଜା କଥା ହେଉଛି ଗ୍ରୀକ ପୁରାଣ କଥାରେ ଜୁପିଟର୍ ବା ଆମ ବୃହସ୍ପତିଙ୍କ ବାପାଙ୍କ ନାଁ ହେଉଛି ସର୍ଟନ୍ । ସର୍ଟନ୍ଙ୍କ ବାପାଙ୍କ ନାଁ ହେଉଛି ୟୁରାନସ୍ । ୟୁରାନସ୍ ହେଉଛନ୍ତି ଆକାଶର ଦେବତା । ନେପ୍ଚୁନ୍ ହେଉଛନ୍ତି ସମୁଦ୍ରର ଦେବତା । ଆମ ଓଡ଼ିଆରେ ବି ସେ ଦୁଇ ଗ୍ରହର ନାଁ ରହିଛି ଇନ୍ଦ୍ର ଓ ବରୁଣ । ଏ ଦୁହେଁ ବି ଆକାଶ ଓ ସମୁଦ୍ରର ଦେବତା ।

ୟୁରାନସ୍ ଓ ନେପ୍ଚୁନ୍ ଦୁଇ ଜାଆଁଳା ଭାଇଙ୍କ ବିଷୟରେ ତ ଏତେ କଥା ଶୁଣିଲେ । ସେମାନେ ତ ଆମଠାରୁ ଅନେକ ଦୂରରେ ଅଛନ୍ତି । ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ବିନା ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଖିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଏବେ ଖାଲି ଆଖିରେ କାହାକୁ ଦେଖିପାରିବା ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଶୁଣିବା । ଏଥର ଶୁଣିବା କୁମ୍ଭ ରାଶିର କଥା ।

କୁମ୍ଭ ରାଶି ବିଷୟରେ ବାବିଲୋନ ସମୟରୁ ଜଣାଅଛି । ଆକାଶରେ ବି ସେ ଗୋଟିଏ ଶିଶୁମାର ବା ଡଲ୍ଫିନ୍, ନଈ, ସମୁଦ୍ର ସାପ ଏବଂ ମାଛ ପାଖରେ ରହିଛି । ଏହା ସହିତ ଅନେକ ପୌରାଣିକ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ମଧ୍ୟ ଯୋଡ଼ା । ସେ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଜିଉସ୍ ସ୍ୱର୍ଗରୁ ଜୀବନ ରୂପକ ଅମୃତ ପାଣି ଆକାରରେ ତଳକୁ ଢାଳୁଛନ୍ତି । ସେଇଟା କୁମ୍ଭ ରାଶି ରୂପରେ ରହିଛି ।

ଧନୁ ଭଳି କୁମ୍ଭ ବି ଗୋଟିଏ ବେଶ୍ ପୁରୁଣା ରାଶି ମଣ୍ଡଳ । ବାବିଲୋନ ସଭ୍ୟତାରୁ ମିଳିଥିବା ବିଭିନ୍ନ ସାମଗ୍ରୀରେ ବି ପାଣି ମାଠିଆ ଧରିଥିବା ମଣିଷ ଆକୃତି ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ମଣିଷ ଜୀବନରେ ଜଳର ଗୁରୁତ୍ୱ କେତେ ସେ ବିଷୟରେ କୁମ୍ଭ ରାଶି ଗୋଟିଏ ପ୍ରତୀକ ଭଳି ଆକାଶରେ ରହିଛି ।

ଇଜିପ୍ଟର ଲୋକମାନଙ୍କ ପାଇଁ କୁମ୍ଭ ରାଶି ହେଉଛି ନୀଳ ନଦୀରେ ପାଣିର ଉତ୍ସ । ବିଶେଷ କରି ବାର୍ଷିକ ବନ୍ୟା ସହିତ ତାକୁ ଯୋଡ଼ାଯାଏ । ଚୀନରେ ମଧ୍ୟ ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ପାଣି ସହ ଯୋଡ଼ା । ବୋଧହୁଏ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏଇ

ରାଶିମଣ୍ଡଳକୁ ଆସିଲେ ବର୍ଷାଦିନ ଆରମ୍ଭ ହେଉଥିଲା । କୁମ୍ଭ ରାଶିର ଆଖପାଖରେ ଥିବା ତାରାମଣ୍ଡଳ ସବୁ ପାଣି ସହ ସମ୍ପର୍କିତ । ଏପରିକି ମକର ରାଶିମଣ୍ଡଳ ବି ମାଛଲାଞ୍ଜ ଥିବା ଗୋଟିଏ ରାଶିମଣ୍ଡଳ ।

କୁମ୍ଭରାଶିର ସବୁଠାରୁ ଉଜଳତମ ତାରାର ନାଁ ହେଉଛି ସଡ୍ ଅଲ୍‌ମେଲିକ । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ରାଜାଙ୍କର ସୌଭାଗ୍ୟର ତାରା । ଏହା ଆମଠାରୁ ୭୬୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଛି । ଏହା ଆକାରରେ ବହୁତ ବଡ଼ । ଏହା ଗୋଟିଏ ମହାଦାନବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରାୟ ଶହେ ଗୁଣ ହେବ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଏତେ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ବେଶ୍ କ୍ଷୀଣ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ଦୀପ୍ତି ମାତ୍ର ୨.୯ ।

ଏହାର ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଜଳତମ ତାରାର ନାଁ ହେଉଛି ସଡଲ୍‌ସୁଉ୍ । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଭାଗ୍ୟମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଭାଗ୍ୟବାନ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଆକାରରେ ବହୁତ ବଡ଼ ଓ ଏହା ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ମହାଦାନବ। ଆମଠାରୁ ୬୧୫ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ଥିବା ଏଇ ତାରାଟିର ଦୀପ୍ତି ୨.୯ ।

ତୃତୀୟ ତାରା ବା ଗ-କୁମ୍ଭ ତାରାର ନାଁ ହେଉଛି ସଡଚବ୍ୟା । ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଗୁପ୍ତ ପଦାର୍ଥମାନଙ୍କର ସୌଭାଗ୍ୟ ତାରା । ପ୍ରତି ତାରାର ନାଁ ସହିତ ସୌଭାଗ୍ୟ ଯୋଡ଼ା ହେବାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ରାଶିମଣ୍ଡଳଟି ପାଣି ସହ ଯୋଡ଼ା । ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ଆସିଲେ ପୃଥିବୀରେ ପାଣି ଆସିବ ।

ହଜାର ବର୍ଷ ଆଗରୁ ଯେତେବେଳେ ରାଶିମଣ୍ଡଳଟି ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହ ଉଦୟ ହେଉଥିଲା, ସେତେବେଳେ ଶୀତଦିନ ଯାଇ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ ବର୍ଷା ହେବା ଆରମ୍ଭ ହେଉଥିଲା । ଆଗକାଳର ଜ୍ୟୋତିଷମାନେ କୁମ୍ଭ ରାଶିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଗତିକୁ ବହୁତ ଗଭୀର ଭାବରେ ନିରୀକ୍ଷଣ କରିଛନ୍ତି । ଏବେକାର ଆକାଶବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଉଛି କୁମ୍ଭ ରାଶିରେ ଥିବା ବଳୟ ଆକାରର ନେବୁଲା ଏନ୍‌ଜିସି ୭୨୯୩। ଏଇ ନେବୁଲାଟି ୧୦୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଛି । ଅନ୍ଧାର ରାତିରେ ଗୋଟିଏ ବାଇନୋକୁଲାର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହାକୁ ଦେଖିହେବ ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ବସନ୍ତ ସମ୍ପାତ ମାର୍ଚ୍ଚ ୨୧ ତାରିଖରେ ପଡ଼େ । ଏଇ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମୀନ ରାଶିରେ ଥାଏ । ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ତଳେ ଯେତେବେଳେ ଜ୍ୟୋତିଷ ଶାସ୍ତ୍ର ବା ଆକାଶ ଦେଖା ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା, ସେତେବେଳେ ବସନ୍ତ ସମ୍ପାତ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମେଷ ରାଶିରେ ରହୁଥିଲା । ଏବେ କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ଅୟନଚଳନ ଫଳରେ ତାହା ଘୁଞ୍ଚିଯାଇ ମୀନ ରାଶିରେ ପହଞ୍ଚିଲାଣି । ଶତାବ୍ଦୀକୁ ଦେଢ଼ ଡିଗ୍ରୀ ହିସାବରେ ସେ ଘୁଞ୍ଚୁଛି । ଆଉ ୬୦୦ ବର୍ଷ ପରେ ସେ ଯାଇ କୁମ୍ଭ ରାଶିରେ ରହିବ । ତା ଅର୍ଥ ୬୦୦ ବର୍ଷ ପରେ ବସନ୍ତ ସମ୍ପାତ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମୀନ ରାଶିରେ ନରହି କୁମ୍ଭ ରାଶିରେ ରହିବ ।

ଏବେ ଦେଖିବା ଆଜି ଆଉ କେଉଁ କେଉଁ ତାରାମଣ୍ଡଳକୁ ଦେଖିପାରିବା । ଆଜି ରାତି ଆଠଟା ବେଳେ ଆକାଶକୁ ଦେଖିଲେ ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଶର୍ମିଷ୍ଠା ମଣ୍ଡଳ ଥିବ । ତା ସାହାଯ୍ୟରେ ତ ଆମେ ଧ୍ରୁବ ତାରାକୁ ଚିହ୍ନିବାର ବାଟ ଜାଣିଛେ । ଧ୍ରୁବ ତାରା ହେଉଛି ଶିଶୁମାର ମଣ୍ଡଳର ସବୁଠାରୁ ଉଜଳତାରା । ତେଣୁ ଧ୍ରୁବ ତାରାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପରେ ଆକାଶ ପରିଷ୍କାର ଥିଲେ ଏବଂ ଦିଗବଳୟରେ ବେଶୀ ଆଲୁଅ ନଥିଲେ ଶିଶୁମାର ମଣ୍ଡଳକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ସହଜ ହେବ । ଧ୍ରୁବ ତାରାର ଠିକ୍ ଦକ୍ଷିଣକୁ ବୃଷପର୍ବା ମଣ୍ଡଳ ରହିଛି । ବୃଷପର୍ବାର ପଶ୍ଚିମକୁ ଖେଳାଇ ହୋଇ ତକ୍ଷକ ମଣ୍ଡଳ ରହିଛି ଓ ପୂର୍ବକୁ ଶର୍ମିଷ୍ଠା ମଣ୍ଡଳ । ଶର୍ମିଷ୍ଠା ମଣ୍ଡଳର ପୂର୍ବକୁ ଯଯାତି ମଣ୍ଡଳ । ଏହାର ଅସ୍ଥିର ତାରା ମାୟାବତୀ ବା ଆଲ୍‌ଗଲ୍ ବେଶ୍ ବିଖ୍ୟାତ । ଶର୍ମିଷ୍ଠା ମଣ୍ଡଳର ଦକ୍ଷିଣକୁ ରହିଥିବ ଦେବଯାନୀ ଓ ପକ୍ଷୀରାଜ ମଣ୍ଡଳ । ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଦେଖିଲେ ଚାରିଟି ଉଜଳ ତାରା ଗୋଟିଏ ଚତୁର୍ଭୁଜ ଆକାରରେ ସଜାଇ ହୋଇ ରହିଥିବେ । ଇଂରାଜୀରେ ଏହାର ନାଁ ହେଉଛି ପେଗାସସ୍ ଟେଟ୍ରାଗନ୍ । ଏହା ହିଁ ହେଉଛି ଆମର ପକ୍ଷୀରାଜ ଓ ଦେବଯାନୀ ମଣ୍ଡଳ । ଏହାର ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ କୋଣରେ ଥିବା ତାରାଠାରୁ ଉତ୍ତର ଆଡ଼କୁ ଲମ୍ବିଯାଇଛି ଦେବଯାନୀ ମଣ୍ଡଳ । ପକ୍ଷୀରାଜ ମଣ୍ଡଳର

ପଶ୍ଚିମକୁ ଥିବ ମରାଳ, ବୀଣା ଓ ଗରୁଡ଼ ମଣ୍ଡଳ । ଖରାଦିନିଆ ତ୍ରିଭୁଜ ଏବେ ପ୍ରାୟ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗବଳୟ ପାଖରେ ଥିବ । ପୂର୍ବ ଦିଗବଳୟ ଅଳ୍ପ ଉପରକୁ ଗୋଟିଏ ଧଳା ଉଜଳ ତାରା ଝଲସୁଥିବ । ସେଇଟି ହେଉଛି ବ୍ରହ୍ମହୃଦୟ ଓ ଏହା ବ୍ରହ୍ମ ମଣ୍ଡଳର ଉଜଳ ତାରା । ତେଣୁ ଦିଗବଳୟ ପାଖରେ ବ୍ରହ୍ମ ମଣ୍ଡଳ ଚିହ୍ନିବା ବେଶ୍ ସହଜ ହେବ । ପ୍ରାୟ ମଝି ଆକାଶରେ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ସଜେଇ ହୋଇ ରହିଥିବେ ମକର, କୁମ୍ଭ, ମୀନ, ମେଷ ଓ ବୃଷ ରାଶି । ମୀନ ରାଶିର ଦକ୍ଷିଣକୁ ରହିଥିବ ତିମିଙ୍ଗିଳ ମଣ୍ଡଳ । ପୂର୍ବ ଦିଗବଳୟ ପାଖରେ କାଳପୁରୁଷ ମଣ୍ଡଳ ଉଦୟ ହେଉଥିବ । କାଳପୁରୁଷର ଆଣ୍ଠୁ ପାଖରେ ଥିବା ଉଜଳ ତାରା ବାଣରାଜା ବା ରିଗେଲ୍ ପାଖରୁ ଲମ୍ବି ଯାଇଥିବ ଯମୁନା ମଣ୍ଡଳ । ଏହାର ତାରାଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ କ୍ଷୀଣ । ଏହାର ଶେଷ ମୁଣ୍ଡରେ ରହିଥିବ ଉଜଳ ତାରା ନଦୀମୁଖ ବା ଆଚେର୍‌ନାର୍ । ଏଇ ତାରାଟି ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗବଳୟର ବେଶ୍ ପାଖରେ ରହିଥିବ । ଏହାଛଡ଼ା ଦକ୍ଷିଣ ଆକାଶରେ ଆଉ ଉଜଳ ତାରା କିଛି ନାହିଁ ।

ଆଜି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହେବ ସନ୍ଧ୍ୟା ୫ଘ. ୧୧ ମିନିଟରେ । ଠିକ୍ ତା' ପରେ ପରେ ୫ଘ. ୧୫ ମିନିଟରେ ବୁଧ ଗ୍ରହ ଅସ୍ତ ହେବ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖରେ ଥିବାରୁ ଏହା ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ଏହାର ଉଦୟ ସମୟ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର ବେଶ୍ ପାଖରେ । ଏଇ ସମୟରେ ଆକାଶରେ ଏକମାତ୍ର ଗ୍ରହ ଥିବ ବୃହସ୍ପତି । ସେ ପ୍ରାୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ରହିଥିବ । ରାତି ୧୧ଘ. ୪୫ ମିନିଟ ବେଳକୁ ସେ ଅସ୍ତ ହେବ । ପଶ୍ଚିମ ଦିଗବଳୟରେ ବୃହସ୍ପତି ଅସ୍ତ ହେବାର ପ୍ରାୟ ଘଣ୍ଟାଏ ଆଗରୁ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ମଙ୍ଗଳ ଉଦୟ ହୋଇଥିବ । ସେ ରାତି ୧୦ଘ. ୫୮ ମିନିଟରେ ଉଦୟ ହେବ । ତେଣୁ ବୃହସ୍ପତି ଅସ୍ତ ହେଲା ବେଳକୁ ମଙ୍ଗଳ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ୧୫^0 ଉପରେ ରହିଥିବ । ତା'ପରେ ଉଦୟ ହେବ ସୁନ୍ଦରୀ ଗ୍ରହ ଶନି । ସେ ରାତି ୨ଘ. ୫୪ ମିନିଟ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହେବ । ପାହାନ୍ତା ହେଲା ବେଳକୁ ସେ ଆକାଶରେ ୪୫^0 ଉପରେ ରହିଥିବ । ତା'ପରେ ଶୁକ୍ର ଉଦୟ ହେବ ୪ଘ.

୪୨ ମିନିଟରେ । ଭୋର ହେଲା ବେଳକୁ ସେ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ପ୍ରାୟ ୧୫^{0} ଉପରେ ରହିଥିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ହେବ ୫ଘ. ୫୧ ମିନିଟ ବେଳକୁ । ଠିକ୍ ଏଇ ସମୟେ ବୁଧ ଗ୍ରହ ବି ଉଦୟ ହେବ । ତା'ର ଉଦୟ ହେବା ସମୟ ହେଉଛି ୫ଘ. ୫୭ ମିନିଟ । ତେଣୁ ତାହା ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ଏବେ ବୁଧ ଗ୍ରହ ତୁଲା ରାଶିରେ ରହିଛି । ଆଉ କିଛିଦିନ ପରେ ନଭେମ୍ବର ୧୨ ତାରିଖ ଦିନ ସେ ବିଛା ରାଶିକୁ ଯିବ । ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ବି ଏବେ ତୁଲା ରାଶିରେ ରହିଛି । ମଙ୍ଗଳ ରହିଛି କର୍କଟ ରାଶିରେ, ମକର ରାଶିରେ ରହିଛି ବୃହସ୍ପତି ଓ କନ୍ୟା ରାଶିରେ ଶନି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଅଧିକାଂଶ ରାଶିମଣ୍ଡଳ ବିଷୟରେ ଆମେ ଶୁଣି ସାରିଛେ ଓ ସେମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନି ସାରିଛେ । ତେଣୁ ଏଇ ରାଶିମାନଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ ବି ଆମେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନଟ କରିପାରିବା । ଆସନ୍ତା କାଲି ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ରହିବ । ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ତ ଆମେ ଚିହ୍ନିପାରିବା, ତେଣୁ ମଙ୍ଗଳକୁ ବି ସହଜରେ ଚିହ୍ନିପାରିବା । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହକୁ ଚିହ୍ନିଲେ ତା ପାଖରେ ଥିବା କର୍କଟ ରାଶିକୁ ବି ଚିହ୍ନିପାରିବା ।

ପ୍ରଶ୍ନ   ନେପ୍‌ଚୁନ୍‌ର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଉପଗ୍ରହର ନାଁ କ'ଣ ?

ଉତ୍ତର ମିରାଣ୍ଡା   ଟାଇଟାନ୍   **ଟ୍ରାଇଟନ୍**   ଚନ୍ଦ୍ର