ପୃଥିବୀ ବାହାରେ ଜୀବନ

ପ୍ରସ୍ତୁତି: ସୃଜନିକା, ଭୁବନେଶ୍ୱର

ବିଶ୍ୱର ରୂପଭେକ ବିଷୟରେ ମୋଟାମୋଟି ଧାରଣା ପାଇବା ପରେ ମଣିଷ ବୁଝିଲା ଯେ ଆମର ପୃଥିବୀ ପୂରା ଅସାଧାରଣ ନୁହେଁ । ବରଂ ପୃଥିବୀ ଭଳି ଅନେକ ପିଣ୍ଡ ଏହି ବିଶ୍ୱରେ ରହିଥିବା ସ୍ୱାଭାବିକ । ଏହାର ଗୋଟିଏ ଅର୍ଥ ହେବ ଯେ ବିଶ୍ୱର ଅନ୍ୟ କେତେ ଜାଗାରେ ମଧ୍ୟ ଜୀବନ ରହିଥିବ । ସେଭଳି ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଜୀବନର ସନ୍ଧାନ ନେବାରେ ଅନେକ ବିଜ୍ଞାନୀ ମନ ବଳାଇଲେ । କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାଏ ମଣିଷର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅନୁସନ୍ଧାନ ଫଳରେ ଜଣାପଡ଼ିଛି ଯେ ସୌରଜଗତର ଅନ୍ୟ କେଉଁଠାରେ ଜୀବନର ସୂଚନା ନାହିଁ ।

ତେବେ ଆମ ପାଖରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କରେ ଜୀବନ ନଥିବା ବେଳେ ପୃଥିବୀରେ ତାହା କାହିଁକି ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି ? ଏହାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ଜଳବାୟୁର ବିଶେଷତା । ସୌରଜଗତର ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଚାରିଟି ଗ୍ରହର ଦେହ ନିଦା ପଥୁରିଆ ଜିନିଷରେ ଗଢ଼ା । ଏହି ଚାରି ପଥୁରିଆ ଗ୍ରହ ହେଲେ ବୁଧ, ଶୁକ୍ର, ପୃଥିବୀ ଓ ମଙ୍ଗଳ । ପୃଥିବୀ ସହିତ ତୁଳନା କଲେ ଦେଖିବା ଯେ ବୁଧ ଓ ଶୁକ୍ର ଖୁବ୍ ଗରମ ଏବଂ ମଙ୍ଗଳ ଅତି ଥଣ୍ଡା । ସୌରଜଗତର ଅନ୍ୟ ମୁଖ୍ୟ ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛନ୍ତି ବିରାଟକାୟ ବାଷ୍ପ ପିଣ୍ଡୁଳା ଯାହାର ନିଦା ପୃଷ୍ଠ ବୋଲି କିଛି ନାହିଁ । ଦୂରନ୍ତ ଗ୍ରହ ପ୍ଲୁଟୋ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ଅତି ଛୋଟ ଓ ଥଣ୍ଡା ବରଫ ପିଣ୍ଡ । ତାହା ବି ଏବେ ମୁଖ୍ୟ ଗ୍ରହ ତାଲିକାରୁ ବାଦ ପଡ଼ିଛି ।

ପୃଥିବୀରେ ଜୀବନ ବିକଶିତ ହେବା ପଛରେ ପାଣି ବା ତରଳ ଜଳର ଭୂମିକା ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । ପାଣି ବିନା ଆମକୁ ଜଣାଥିବା କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଜୀବନ ତିଷ୍ଠି ରହିପାରିବ ନାହିଁ । ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରଥମ ଜୀବନ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା ଆଦିମ ସମୁଦ୍ରର ପାଣିରେ । ତେଣୁ ଜୀବନ ଖୋଜାଳି ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ବିଶ୍ୱର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହାକୁ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗିଲେ । ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀ ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ

କେଉଁଠାରେ ତରଳ ଜଳ ମିଳି ନାହିଁ । ବିଶ୍ୱର ଅନେକ ଜାଗାରେ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ବା ବରଫ ରହିଛି, କିନ୍ତୁ ତରଳ ଜଳ ରହିଛି କେବଳ ପୃଥିବୀରେ ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଜୀବନ ଅଛି ବୋଲି ଅନେକ ଲୋକ ବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିଲେ । କେବଳ ସାଧାରଣ ଜୀବନ ନୁହେଁ, ଉନ୍ନତ ବୁଦ୍ଧିମାନ ଜୀବମାନେ ସେଠାରେ ରହୁଥିବା କଥା ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଉଥିଲା । ମଜାର କଥା ଯେ ସେଠାରେ ବୁଦ୍ଧିମାନ ଜୀବ ଥିବାର ବିଶ୍ୱାସ କିଛି ବୈଜ୍ଞାନିକ ତଥ୍ୟରୁ ଆସିନଥିଲା । ଏହାର କାରଣ ଥିଲା ଭାଷାଗତ ଭୁଲ ବୁଝାମଣା । ଇଟାଲୀୟ ଭାଷାର ଗୋଟିଏ ଶବ୍ଦର ଭୁଲ ଅନୁବାଦ ଏହି ବିଶ୍ୱାସ ମୂଳରେ ରହିଥିଲା । ତା'ର ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଓ ଆକାଶରେ ବିଚିତ୍ର ଗତିବିଧି ଯୋଗୁଁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ପ୍ରତି ମଣିଷ ମନରେ ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ ରହିଥିଲା । ତେଣୁ ଅନେକ ବିଜ୍ଞାନୀ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ତାକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କରୁଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଥିଲେ ଜଣେ ଇଟାଲୀୟ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଜିଓଭାନି ଶିଆପେରେଲି । ୧୮୭୭ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ ମଙ୍ଗଳ ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ ହୋଇଥିବା ବେଳେ ସେ ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ରରେ ନିରୀକ୍ଷଣ ଚଳାଇଥିଲେ । ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ସେ ଛନ୍ଦା ଛନ୍ଦି ହୋଇ ରହିଥିବା ଅନେକ ଗାର ଭଳି ଦାଗ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଲେ । ତାଙ୍କ ଚିତ୍ରରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସେ ଇଟାଲୀୟ ଶବ୍ଦ 'କାନାଲି' ବା ଧାର ଭାବରେ ଚିହ୍ନଟ କରିଥିଲେ । ପରେ ଅନ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ତାଙ୍କର ଆବିଷ୍କାରକୁ କେନାଲ ଭାବରେ ଧରିନେଲେ । ୧୮୯୪ ମସିହାରେ ଆଉ ଜଣେ ବିଖ୍ୟାତ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ପର୍ସିଭାଲ୍ ଲୋୱେଲ୍ ମତ ଦେଲେ ଯେ ମଙ୍ଗଳର କେନାଲଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ସିଧା ଦେଖାଯାଉଛି, ତେଣୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ମଣିଷ ଭଳି କେହି ଉନ୍ନତ ଜୀବ ନିଶ୍ଚୟ ଖୋଳିଥିବ । ଏହା ଥିଲା ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ବୁଦ୍ଧିମାନ ଜୀବ ଥିବା ବିଶ୍ୱାସର ମୂଳ । କଳ୍ପବିଜ୍ଞାନ ଲେଖକମାନଙ୍କ ମନକୁ ଏହି କଥା ଖୁବ୍ ଛୁଇଁଲା ଏବଂ ସେମାନେ ସେଥିରେ ଅନେକ କାଳ୍ପନିକ କଥା ଯୋଡ଼ିଦେଲେ । ଏହି ଲେଖାଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ସବୁଠାରୁ ବିଖ୍ୟାତ ଥିଲା ଏଚ୍.ଜି. ୱେଲସ୍ ଲେଖିଥିବା ୱାର ଅଫ୍ ଦି ୱର୍ଲଡ୍ସ୍ ବା ଦୁନିଆ-ଦୁନିଆ ଯୁଦ୍ଧ । ଆଗୁଆ ମାରଣାସ୍ତ୍ର ସହିତ ମଙ୍ଗଳ ଅଧିବାସୀଙ୍କ ପୃଥିବୀ

ଆକ୍ରମଣର କାଳ୍ପନିକ ବର୍ଣ୍ଣନା ଥିଲା ସେହି ଉପନ୍ୟାସର କଥା । ଏହାର ବେତାର ପ୍ରସାରଣ ଏତେ ବାସ୍ତବିକ ହୋଇଥିଲା ଯେ ଅନେକ ଶ୍ରୋତା ଏହାକୁ ସତ ବୋଲି ଧରି ନେଇ ଦୂର ଜାଗାକୁ ପଳାଇଥିଲେ । ସାରା ପୃଥିବୀରେ ଏହା ବଡ଼ ଚହଳ ପକାଇଥିଲା ।

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଜୀବନର କଳ୍ପନା ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କୁ ଅସମ୍ଭବ ଲାଗିନଥିଲା, କାରଣ ପୃଥିବୀ ସହିତ ସେହି ଗ୍ରହର ଅନେକ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଥିଲା । ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ଥିଲା ଦୁହିଁଙ୍କର ଅକ୍ଷର ପ୍ରାୟ ସମାନ ଆନତୀ । ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷ ୨୩.୫ ଡିଗ୍ରୀ ଢଳିରହିଥିବା ବେଳେ ମଙ୍ଗଳର ଅକ୍ଷ ଢଳିଛି ୨୫.୨ ଡିଗ୍ରୀ । ଏହା ଫଳରେ ମଙ୍ଗଳରେ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀ ଭଳି ଋତୁଚକ୍ର ଦେଖାଯାଏ । ପୃଥିବୀର ଆବର୍ତ୍ତନ କାଳ ହେଉଛି ୨୪ ଘଣ୍ଟା ୧୫ ମିନିଟ ଏବଂ ମଙ୍ଗଳ ପାଇଁ ତାହା ୨୪ ଘଣ୍ଟା ୩୬ ମିନିଟ । ଅର୍ଥାତ ଦୁହିଁଙ୍କର ଦିନରାତି ପ୍ରାୟ ସମାନ ପ୍ରକାରର । ଏହି ସବୁ ତଥ୍ୟର ପୃଷ୍ଠଭୂମିରେ ପୃଥିବୀ ଭଳି ମଙ୍ଗଳରେ ମଧ୍ୟ ଜୀବନ ଥିବା କଥା ସ୍ୱାଭାବିକ ମନେ ହେଉଥିଲା । ୧୯୬୦ ଦଶକରେ ମହାକାଶ ଅଭିଯାନ ପାଇଁ ଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହେବା ସହିତ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଉପରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଅନୁଧ୍ୟାନ ପାଇଁ ଯୋଜନା ଚାଲିଲା । ୧୯୬୦ ଦଶକର ଶେଷ ଓ ୧୯୭୦ ଦଶକର ଆରମ୍ଭ ସମୟରେ ମଙ୍ଗଳର ପାଖ ଦେଇ ଯାଇଥିବା ମହାକାଶ ଯାନ ସବୁର ତଥ୍ୟରୁ ଜଣା ପଡ଼ିଲା ଯେ ମଙ୍ଗଳର ପରିବେଶ ପୃଥିବୀର ମରୁଭୂମି ଭଳି । ସେଠାରେ ପାଣି ବା ଉଦ୍ଭିଦ କିଛି ବି ନାହିଁ । ଶିଆପେରେଲିଙ୍କ କାନାଲିଗୁଡ଼ିକ ବହୁଥିବା ପାଣିର ଧାର ବା ସଳଖ କେନାଲ ନୁହେଁ, ବରଂ ଶୁଖିଲା ପଡ଼ିଥିବା ଅଙ୍କା ବଙ୍କା ନଈ ଭଳି ଦେଖାଗଲା । ମୋଟ ଉପରେ ସେଠାରେ ଜୀବନ ଥିବାର କୌଣସି ସୂଚନା ମିଳିଲା ନାହିଁ । ପରେ କିଛି ମହାକାଶ ଯାନ ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ ଓହ୍ଲାଇଲେ ଏବଂ ମଙ୍ଗଳର ମାଟି ପଥର ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇଲେ । ସେଠାରେ ଜୀବନ ଥିବାର କୌଣସି ସମ୍ଭାବନା ଏହି ପରୀକ୍ଷାରୁ ମିଳିଲା ନାହିଁ । ତେବେ ଓହ୍ଲାଇଥିବା ମହାକାଶ ଯାନର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ନିରୀକ୍ଷଣରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ଅତୀତରେ

ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଉପରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ପାଣିର ସୁଅ ଚାଲିଥିଲା ।

୧୯୭୬ ମସିହାରେ ଭାଇକିଙ୍ଗ-୧ ଓ ଭାଇକିଙ୍ଗ-୨ ମହାକାଶ ଯାନ ଦୁଇଟି ମଙ୍ଗଳ ପୃଷ୍ଠରେ ଧୀରେ ଅବତରଣ କରିଥିଲେ । ସେଥିରେ ଥିବା ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ମଙ୍ଗଳର ମାଟିରେ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥର ଉପସ୍ଥିତି ଖୋଜାଗଲା, କିନ୍ତୁ ସେଭଳି କିଛି ପଦାର୍ଥ ମିଳିଲା ନାହିଁ । ମଙ୍ଗଳରେ ଜୀବନ ନଥିବା କଥା ଏଥିରୁ ପ୍ରମାଣିତ ହେଲା । ତେବେ ଭାଇକିଙ୍ଗ ପରୀକ୍ଷାରୁ ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ଲାଲ ରଙ୍ଗର କାରଣ ଜଣା ପଡ଼ିଲା । ଜଣାଗଲା ଯେ ମଙ୍ଗଳର ପୃଷ୍ଠ ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଲୌହ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗୁଣ୍ଡରେ ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହିଛି ଏବଂ ତାହା ହିଁ ମଙ୍ଗଳକୁ ତା'ର ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଦେଉଛି । ୧୯୯୭ ମସିହାରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ମହାକାଶ ଯାନ ପାଥ ଫାଇଣ୍ଡର ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ଓହ୍ଲାଇଲା । ସେଥିରେ ସୋଜୋର୍ଣ୍ଣର୍ ନାଁରେ ଗୋଟିଏ ଦୂରସଂଚାଳିତ ସ୍ଥଳଯାନ ରହିଥିଲା । ଛୋଟିଆ ମଟର ଗାଡ଼ି ଭଳି ଏହି ସ୍ଥଳଯାନଟି ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ଏଣେ ତେଣେ ଯାଇ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ଓ ଫଟୋ ପୃଥିବୀକୁ ପଠାଇଥିଲା । ଦୂର ଅତୀତରେ ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ପାଣିର ସୁଅ ଛୁଟି ଥିବାର ଆହୁରି ସ୍ପଷ୍ଟ ସୂଚନା ସେଥିରୁ ମିଳିଲା । ଏତେ ପାଣି କୁଆଡ଼େ ଗଲା ତା'ର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ତର ମିଳି ନାହିଁ । ଏବେ ମଙ୍ଗଳରେ ଥିବା ସବୁତକ ପାଣି ତା'ର ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ବରଫ ରୂପରେ ରହିଛି । ଏହା ପରେ ମଙ୍ଗଳ ଉପରେ ଅନ୍ୟ ମହାକାଶଯାନ ଓହ୍ଲାଇ ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ଯୋଗାଇଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଜୀବନର ସନ୍ଧାନ କେହି ଆଦୌ ପାଇନାହାନ୍ତି । ସେଠାରେ ମାଟି ତଳେ କିଛି ଅନୁନ୍ନତ ଜୀବନ ଥାଇପାରେ ବୋଲି କେହି କେହି ମତ ଦିଅନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଏହାର ପ୍ରମାଣ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ମିଳି ନାହିଁ ।

ସୌରଜଗତରେ ଅନ୍ୟ କେଉଁଠି ଜୀବନ ନଥିବା କଥା ଏବେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ମାନନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ତାରାଙ୍କ ଚାରିପାଖରେ ଘୁରୁଥିବା ଗ୍ରହଙ୍କ ଦେହରେ ଜୀବନ ଖୋଜିବା କାମ ଏବେ ଚାଲିଛି । ପ୍ରାୟ ୨୩୫ଟି ତାରା ପାଖରେ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ଗ୍ରହର ସନ୍ଧାନ ଏବେ ମିଳିଛି । ଏହି ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ଭିତରୁ ଅଧିକାଂଶ ପ୍ରାୟ ବୃହସ୍ପତି ଆକାରର ବା ତାଠାରୁ ବଡ଼ । ଏସବୁ ଅତି ଗରମ, ତେଣୁ ସେଠାରେ

ତରଳ ପାଣି ଥିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

୨୦୦୯ ମସିହା ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଧରଣର ସୌରେତ୍ତର ଗ୍ରହର ସନ୍ଧାନ ମିଳିଲା । ଜି.ଜେ.୧୨୧୪ବି. ନାମରେ ଜଣା ଏହି ଗ୍ରହଟିର ବ୍ୟାସ ପୃଥିବୀ ବ୍ୟାସର ପ୍ରାୟ ୨.୭ ଗୁଣ ଏବଂ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ୬.୫ ଗୁଣ । ଭୁଜଙ୍ଗଧାରୀ ମଣ୍ଡଳର ଗୋଟିଏ ଅତି କ୍ଷୀଣ ଲୋହିତ ଦାନବ ତାରା ଚାରିପଟେ ଏହି ଗ୍ରହଟି ଘୂରୁଛି । ଗ୍ରହଟି ତାରା ଠାରୁ ମାତ୍ର ୨୧ ଲକ୍ଷ କିଲୋମିଟର ଦୂରରେ ରହି ୧.୬ ଦିନରେ ତାରା ଚାରିପଟେ ଥରେ କରି ଘୂରୁଛି । ଏହି ଗ୍ରହର ସବୁଠାରୁ ଅବୁଝା ଗୁଣ ହେଉଛି ତା'ର ସାନ୍ଦ୍ରତା – ପଥୁରିଆ ଗ୍ରହଙ୍କ ତୁଳନାରେ ତାହା କମ୍ ଘନ, ବାଷ୍ପୀୟ ବିଶାଳ ଗ୍ରହଙ୍କ ତୁଳନାରେ ତା'ର ଘନତା ବେଶ୍ ଅଧିକ । ସବୁ ତଥ୍ୟର ବିଶ୍ଳେଷଣରୁ ସୂଚନା ମିଳେ ଯେ ଗ୍ରହଟି ପ୍ରାୟ ପୂରାପୂରି ପାଣିରେ ହିଁ ଗଢ଼ା ଏବଂ ତା'ର ବେଶ୍ ବଡ଼ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ରହିଛି । ଗ୍ରହ ପୃଷ୍ଠର ତାପମାତ୍ରା ହେଉଛି ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ । ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ଗ୍ରହ ଉପରେ ଖୁବ୍ ବେଶି ଚାପ ରହିଥିବାରୁ ସେଠାରେ ପାଣି ଅତି ଗରମ ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ରହିଛି । ଅର୍ଥାତ, ଗ୍ରହଟି ଅତି ଗରମ ବରଫରେ ଗଢ଼ା ।

ସୌରେତ୍ତର ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଏଭଳି ପ୍ରତିକୂଳ ପରିବେଶ ସତ୍ତ୍ୱେ ବିଶ୍ୱରେ ଅନ୍ୟ କେଉଁଠି ଯେ ଜୀବନ ନଥିବ ତାହା କହିହେବ ନାହିଁ । ହିସାବ କରାଯାଏ ଯେ ଆମ ନୀହାରିକାରେ ଅତି କମ୍‌ରେ ୧୦୦ କୋଟି ଗ୍ରହ ରହିଛନ୍ତି । ଏହି ସଂଖ୍ୟା ୩୦୦୦ କୋଟି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇପାରେ । ସାରା ବିଶ୍ୱରେ ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ କୋଟି ନୀହାରିକା ଥିବାର ହିସାବ କରାଯାଏ । ଅର୍ଥାତ, ବିଶ୍ୱର ମୋଟ ଗ୍ରହ ସଂଖ୍ୟା ହେବ ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ କୋଟି କୋଟି । ପୃଥିବୀରେ ଜୀବନର ସୃଷ୍ଟିକୁ ଏକ ଅତି ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ଆକସ୍ମିକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଭାବରେ ଧରି ଏହାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତାକୁ ୧୦୦ କୋଟିରେ ୧ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଇପାରେ । ଅର୍ଥାତ, ବିଶ୍ୱରେ ୧୦୦ କୋଟି ଗ୍ରହରୁ ଗୋଟିକରେ ହୁଏତ ଜୀବନର ସୃଷ୍ଟି ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ । ଏତେ ସାମାନ୍ୟ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଥିଲେ ମଧ୍ୟ

ବିଶାଳ ସଂଖ୍ୟାର ଗ୍ରହଙ୍କ ଭିତରୁ ୧୦୦ କୋଟି ଗ୍ରହରେ ଜୀବନ ବିକଶିତ ହୋଇପାରିବା କଥା । ଏଭଳି ଜୀବନ-ସମ୍ଭବ ଗ୍ରହଙ୍କ ଭିତରୁ ପୃଥିବୀ ହେଉଛି ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ।

ଏ ସପ୍ତାହର ତାରା ଭାବରେ ଦେଖିବା କୃଷ୍ଣାବେଣୀ ବା କମା ବେରେନିସେସ୍ ତାରାମଣ୍ଡଳ ।

ଇଜିପ୍ଟର ରାଜା ଟଲେମୀ-୩ଙ୍କ ରାଣୀଙ୍କ ନାଁ ହେଉଛି ବେରେନିସ୍ । ତାଙ୍କର ମୁଣ୍ଡର ବାଳକୁ ନେଇ ଗପଟି ସୃଷ୍ଟି । ଅବଶ୍ୟ ଗପଟି ପୁରୁଣା ହେଲେ ବି ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ବେଶ୍ ନୂଆ । ବିଖ୍ୟାତ ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀ ଟାଇକୋ ବ୍ରାହେ ପ୍ରଥମ କରି ଏଇ ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଦେଇଥିଲେ ।

କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ଅନୁସାରେ ଆସିରିଆନ୍‌ମାନେ ଟଲେମୀ-୩ଙ୍କ ଭଉଣୀଙ୍କୁ ମାରି ଦେଇଥିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ଟଲେମୀ ଆସିରିଆନ୍ ମାନଙ୍କ ସହ ଯୁଦ୍ଧରେ ମାତିଥିଲେ । ଯୁଦ୍ଧରୁ ଫେରିଲା ବେଳକୁ ତାଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ କରିବା ପାଇଁ ରାଣୀ ବେରେନିସ୍ ତାଙ୍କ ବେଣୀ କାଟି ଦେବୀ ଆଫ୍ରୋଡାଇଟ୍‌ଙ୍କୁ ଦାନ କରିଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କ ବେଣୀ କାଟି ଦେବୀଙ୍କ ମନ୍ଦିର ସାମନାରେ ବିଛେଇ ଦେଇଥିଲେ ।

ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଯେତେବେଳେ ଉତ୍ସବ ପାଳନ କରାଗଲା ସେତେବେଳେ ଦେଖାଗଲା ଯେ କେଶଗୁଚ୍ଛ ସେଠୁ ଉଭାନ ହୋଇଯାଇଛି । ବହୁତ ଖୋଜାଗଲା । ସମସ୍ତେ ବହୁତ ବ୍ୟସ୍ତ ହେଲେ । ରାଜା କହିଲେ ଯଦି କେଶଗୁଚ୍ଛ ନମିଳିବ ତେବେ ପୂଜାରିମାନଙ୍କ ମୁଣ୍ଡ କଟାହେବ । ଏତିକିବେଳେ ସାମସ୍ ରାଜ୍ୟର ଜ୍ୟୋତିଷ କନନ୍ ସେଠି ପହଞ୍ଚିଲେ । ସେ କହିଲେ ଯେ ଦେବୀ ଆଫ୍ରୋଡାଇଟ୍ ରାଣୀଙ୍କ କେଶଗୁଚ୍ଛକୁ ଗ୍ରହଣ କରିସାରିଛନ୍ତି । ତେଣୁ କେଶଗୁଚ୍ଛ ସେଠି ଆଉ ନାହିଁ । ଦେବୀ କେଶଗୁଚ୍ଛକୁ ନେଇ ଆକାଶରେ ରଖି ସାରିଛନ୍ତି । ସିଂହ ରାଶିର ପାଖାପାଖି କେଶଗୁଚ୍ଛର ଏଇ ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ରହିଛି ଏବଂ ଏହାର ନାମ ରହିଛି କୃଷ୍ଣାବେଣୀ ବା ଇଂରାଜୀରେ କମା ବେରେନିସେସ୍ ।

ଏଇ ତାରାମଣ୍ଡଳର ତାରାଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ କ୍ଷୀଣ । ସିଂହ ରାଶିର ଉଜଳ ତାରା ଡେନେବୋଲାଠାରୁ ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ଗୋଟିଏ ଗାର ଟାଣିଲେ ତାହା ଭୂତେଶ

ମଣ୍ଡଳର ସ୍ୱାତୀ ତାରା ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବ । ସ୍ୱାତୀ ଓ ଡେନେବୋଲା ତାରା ଦୁଇଟି ମଝିରେ ରହିଛି କୃଷ୍ଣାବେଣୀ ବା କମା ବେରେନିସେସ୍ ତାରାମଣ୍ଡଳ। ଅନ୍ଧାର ମେଘମୁକ୍ତ ରାତିରେ ଏବଂ ଦିଗବଳୟରେ କିଛି ବାଧା ନଥିଲେ ଏହି ତାରାମଣ୍ଡଳର ତିନୋଟି ତାରାକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିହୁଏ । ଏମାନଙ୍କର ଦୀପ୍ତି ୪.୨ରୁ ୫ ଭିତରେ । ତେବେ ଏଇ ତାରା ତିନୋଟିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ବେଶ୍ ଅଭ୍ୟାସ ଏବଂ ଧୈର୍ଯ୍ୟ ଦରକାର ।

କୃଷ୍ଣାବେଣୀ ତାରାମଣ୍ଡଳର ପ୍ରଥମ ତାରାର ନାଁ ହେଉଛି ଡାଏଡେମ୍ । ଆକାରରେ ପ୍ରାୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭଳି ତାରାଟି ଆମଠାରୁ ୪୭ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଛି । ଏହା ଗୋଟିଏ ଯୁଗ୍ମ ତାରା । ସାଥି ତାରାଟି ପ୍ରତି ୨୫.୮ ବର୍ଷରେ ଏହାକୁ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରେ । ଦୁହିଁଙ୍କ ଭିତରେ ଦୂରତା କମି କମି ଯାଉଛି ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଜଳତମ ତାରା ହେଉଛି ପ୍ରକୃତରେ ସବୁଠାରୁ ଉଜଳତମ । ଏହାର ଆକାର ମଧ୍ୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭଳି ଏବଂ ଏହା ମାତ୍ର ୩୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଛି । ତୃତୀୟ ତାରାଟି ନାରଙ୍ଗୀ ରଙ୍ଗର ଏବଂ ପ୍ରାୟ ୧୭୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଛି ।

ଏହି ତାରାମଣ୍ଡଳରେ ଅନେକଗୁଡ଼ିଏ ଯୁଗ୍ମ ତାରା, ଅସ୍ଥିର ତାରା ଏବଂ ତାରକାପୁଞ୍ଜ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ କ୍ଷୀଣ । ଗୋଟିଏ ବାଇନୋକୁଲାର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏଇ ତାରକାପୁଞ୍ଜ ଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନଟ କରିହେବ ।

ଆଜି ରାତି ସାଢ଼େ ସାତଟା ବେଳକୁ ଆକାଶକୁ ଦେଖିଲେ ଆମକୁ ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ତାରାମଣ୍ଡଳ ଦେଖାଯିବେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ ହେଉଛନ୍ତି – ସପ୍ତର୍ଷି, ଶିଶୁମାର, ଶର୍ମିଷ୍ଠା, ଯଯାତି, ବ୍ରହ୍ମ, ହସ୍ତା, ପିଆଲା, ବାସୁକୀ, ମୃଗବ୍ୟାଧ, କପୋତ, ଶଶକ, କାଳପୁରୁଷ, ଯମୁନା ଆଦି । ରାଶିମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ ମେଷ, ବୃଷ, ମିଥୁନ, କର୍କଟ ଓ ସିଂହ ରାଶି ଦେଖାଯିବେ । ପୂର୍ବ ଦିଗରେ କନ୍ୟା ରାଶି ଉଦୟ ହେଉଥିବ । ଏମାନଙ୍କ ଛଡ଼ା ଆଉ କିଛି ତାରାମଣ୍ଡଳ ବି ଦେଖାଯିବେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ:

ନୌକାତଳ ବା କାରିନା – ନୌକାତଳ ରାଶିମଣ୍ଡଳଟି ୪୦^0 ଉତ୍ତରରୁ ଆଉ

ଉତ୍ତର ଆଡ଼କୁ ଗଲେ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । ପ୍ରକୃତରେ ଅତୀତରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ତାରାମଣ୍ଡଳ ଥିଲା ଆର୍ଗୋ ନାଭିସ୍ । ନୌକାତଳ ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ତା'ର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ଥିଲା । ଏଇ ତାରାମଣ୍ଡଳର ତାରାଗୁଡ଼ିକ ବିରାଟ ଜାହାଜର ତଳ ଭାଗରେ ରହିଥିଲା । ଆର୍ଗୋ ନାଭିସ୍ ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ଭାଙ୍ଗି ୪ ଭାଗ କରି ଦିଆଗଲା । ନୌକାତଳ, ମଙ୍ଗ, ପାଲ ଓ ମାସ୍ତୁଲ ।

ନୌକାତଳ ତାରାମଣ୍ଡଳର ସବୁଠାରୁ ଉଜଳତମ ତାରାର ନାଁ କାନୋପସ୍, ଓଡ଼ିଆରେ ଅଗସ୍ତ୍ୟ । ଏହାର ଦୀପ୍ତି ୦.୭ । ଆକାଶରେ ଏହା ଦ୍ୱିତୀୟ ଉଜଳତମ ତାରା । ଏହା ଆମଠାରୁ ୩୧୫ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଛି । ଏହାର ଅନ୍ୟ ତାରାଗୁଡ଼ିକ ହେବେ ଏଭିଅର୍, ଟୁରେସ୍, ମାୟାପ୍ଲାସିଡ୍ ଆଦି । ଏସବୁର ଦୀପ୍ତି ୧.୬ରୁ ୨.୨ ଭିତରେ ।

ମଙ୍ଗ ବା ପପିସ୍ – ଏଇ ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ରହିଥିଲେ ବି ଓଡ଼ିଶାରୁ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ତାରାଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ କ୍ଷୀଣ । ସବୁଠାରୁ ଉଜଳ ତାରାର ଦୀପ୍ତି ୨.୨ ଓ ଏହାର ନାଁ ନାଓସ୍ ବା ଜାହାଜ । ଏହା ଆମଠାରୁ ୧୪୦୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଛି ।

ପାଲ – ଆର୍ଗୋ ନାଭିସ୍ ଭାଙ୍ଗି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ତୃତୀୟ ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ହେଉଛି ପାଲ ବା ଭେଲା । ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ଆକାଶରେ ବେଶ୍ ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଛି । ଏହାର ଉଜଳତମ ତାରାର ନାଁ ସୁହେଲ୍ ଅଲ୍ ମେହଲିଫ୍ । ଏହା ୮୪୦ ଆଲୋକବର୍ଷ ଦୂରରେ ରହିଛି ଏବଂ ଏହାର ଦୀପ୍ତି ୧.୭ । ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିବା ପାଇଁ ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ବେଶ୍ କ୍ଷୀଣ । କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ବାଇନୋକୁଲାର ସାହାଯ୍ୟରେ ଏଥିରେ ଥିବା କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଯୁଗ୍ମତାରା, ଛୋଟ ତାରକାପୁଞ୍ଜ ଦେଖିହୁଏ ।

ଆର୍ଗୋ ନାଭିସ୍ ଭାଙ୍ଗି ଯାଇ ଯେଉଁ ଚାରୋଟି ତାରାମଣ୍ଡଳ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲା ସେ ଭିତରୁ ଚତୁର୍ଥ ତାରାମଣ୍ଡଳଟି ମାସ୍ତୁଲ ବା ପାଇକ୍ସିସ୍ । ପ୍ରଥମେ ଏଇ ତାରାମଣ୍ଡଳର ନାଁ ଥିଲା ମାଲସ୍ ବା ମାସ୍ତୁଲ । ପରେ ଏହାର ନାଁ ବଦଳାଯାଇ ରଖାଗଲା ପାଇକ୍ସିସ୍ ନଟିକା ଅର୍ଥାତ ନାବିକ କମ୍ପାସ । ଏହାର

ତାରାଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ କ୍ଷୀଣ । ଖାଲି ଆଖିରେ ଚିହ୍ନିବା ସହଜ ନୁହେଁ ।

ଆଜି ସନ୍ଧ୍ୟା ୬ଘ. ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହୋଇଥିବ । ତା'ର ଅଳ୍ପ ସମୟ ପରେ ୬ଘ. ୩୦ ମିନିଟ ବେଳକୁ ବୁଧ ଅସ୍ତ ହୋଇଥିବ । ୭ଘ. ୧୦ ମିନିଟ ବେଳକୁ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ଅସ୍ତ ହୋଇଥିବ । ସୂର୍ଯ୍ୟ, ବୁଧ ଓ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ପଛକୁ ପଛ ଚାଲିଥିବେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହେଲାବେଳକୁ ବୁଧ ଗ୍ରହ ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ମାତ୍ର ୭^{0} ଉପରେ ରହିଥିବ । ତେଣୁ ତାକୁ ଦେଖିବା ସହଜ ନୁହେଁ । ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ୧୫^{0} ଉପରେ ଥିବ । ଦିଗବଳୟରେ ଗଛ, ଘରଦ୍ୱାର ଆଦି ଏବଂ ବେଶୀ ଆଲୁଅ ନଥିଲେ ଏଇ ଗ୍ରହକୁ ଦେଖିହେବ ।

ଏଇ ସମୟରେ କିନ୍ତୁ ଆକାଶରେ ମଙ୍ଗଳ ଓ ଶନି ଗ୍ରହ ଦୁହେଁ ଥିବେ । ମଙ୍ଗଳ ଦିନ ଅଧାରୁ ଉଦୟ ହୋଇଥିବ । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅସ୍ତ ହେଲା ବେଳକୁ ସେ ପୂର୍ବ ଆକାଶରେ ୬୭^{0} ଉପରେ ଥିବ । ଶନି ଗ୍ରହ ପ୍ରାୟ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟକୁ ଉଦୟ ହୋଇଥିବ । ତେଣୁ ରାତି ସାରା ଆକାଶରେ ରହିବ । ଶନି ଗ୍ରହ ଅସ୍ତ ହେଲା ବେଳକୁ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ ଉଦୟ ହେଉଥିବ । ତା'ର ଉଦୟ ହେବା ସମୟ ହେଉଛି ସକାଳ ୫ଘ. ୦୨ ମିନିଟ ।

ଆଜି ଆକାଶରେ ଗୋଟିଏ ମଜା ଘଟଣା ହେବ । ଚନ୍ଦ୍ର ବୃଷ ରାଶିର ତାରକାପୁଞ୍ଜ କୃତ୍ତିକା ପୁଞ୍ଜ ପାଖରେ ଦେଖାଯିବ । ତେଣୁ ଏଇ ତାରକାପୁଞ୍ଜକୁ ଚିହ୍ନିବା ସହଜ ହେବ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏବେ ମୀନ ରାଶିରେ ରହିଛି । ତା' ସହିତ ବୁଧ ଏବଂ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ବି ମୀନ ରାଶିରେ ରହିଛି । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ଏବେ ବି କର୍କଟ ରାଶିରେ ରହିଛି । ବୃହସ୍ପତି କୁମ୍ଭ ଏବଂ ଶନି ଗ୍ରହ କନ୍ୟା ରାଶିରେ ରହିଛି । ଏଇ ରାଶିମଣ୍ଡଳଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିଗଲେ ଏବଂ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଉଦୟ ଅସ୍ତ ସମୟ ଜାଣିଗଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିବା ସହଜ ହେବ ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ୨୦୦୯ ମସିହା ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଥିବା ସୌରେତ୍ତର ଗ୍ରହର ନାଁ କ'ଣ ?

କି. ଜେ.୨୦୧୦ବି. **ଜି.ଜେ.୧୨୧୪ବି.** ଗି.ଗେ.୧୨୧୪ବି. ବି.ବେ.୧୨୧୪ଜେ.