ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କର ଭବିଷ୍ୟ ବାଣୀର ୧୦୦ ବର୍ଷ ପରେ ମହାକର୍ଷଣ ତରଂଗ ମାପି ହେଲା

ଧକ୍କା ହୋଇଥିବା କୃଷ୍ଣ ଗହ୍ୱର ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପନ ମହାକର୍ଷଣ ତରଂଗ ମାପି କରି ଲାଇଗୋ ବିଶ୍ୱକୁ ଏକ ନୂଆ ଝରକା ଖୋଲିଲା

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପ୍ରଥମଥର କରି ବିଶ୍ୱର ଅତ୍ୟନ୍ତଦୁରରୁ ଆସିଥିବା, ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଘଟଣାରୁ ଉତ୍ପନ ମହାକର୍ଷଣ ତରଂଗମାନ, ଯାହାକି ଆୟତ-ସମୟ ଚଦରରେ ଏକ ପ୍ରକାରର କମ୍ପନ, ସେଗୁଡିକ ପୃଥିବୀରେ ପହଁଚିଂବା ପରେ, ସେମାନଂକୁ ମାପି ପାରିଛନ୍ତି । ଏହାଦ୍ୱାରା ଆର୍ଲବଟ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ ଦତ୍ତ ୧୯୧୫ ମସିହାର ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱର ଏକ ବଡ ଭବିଷ୍ୟ ବାଣୀ ପ୍ରମାଣିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ମହାକାଶକୁ ଏକ ଅଦ୍ଭୁତ ପୂର୍ବ ଝରକା ଖୋଲି ଯାଇଛି ।

ମହାକର୍ଷଣ ତରଂଗମାନେ, ସେମାନଂକ ନାଟକୀୟ ଉତ୍ପତ୍ତି ଏବଂ ମହାକର୍ଷଣର ପ୍ରକୃତି ସମ୍ବନ୍ଧିଅ ତଥ୍ୟ ବହନ କରିଥାନ୍ତି ଯାହାକି ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଉପାୟରେ ପ୍ରାପ୍ତି କରି ହେବନାହି ଂ । ପର୍ଦାଥ ବିଜ୍ଞାନୀ ମାନେ ଏହି ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ପହଁଚିଂଛନ୍ତିକି, ମାପି ହୋଇଥିବା ଏହି ମହାକର୍ଷଣ ତରଂଗଗୁଡିକ, ଦୁଇଟି କୃଷ୍ଣ ଗହ୍ୱର ଧକ୍କା ହେବାର ଶେଷ ସେକେଣ୍ଡର ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ରାଂଶ ସମୟରେ ସୃଷ୍ଟି । ଦୁଇଟି   କୃଷ୍ଣ ଗହ୍ୱର ଧକ୍କା ହେବାପରେ ପରସ୍ପର ସହିତ ମିଳିତ ହୋଇ ଏକ ଅଧିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ବାଲା, ନୀଜ ଚାରିପଟେ ଘୁରୁଥିବା, କୃଷ୍ଣ ଗହ୍ୱର ତିଆରି କରିଛନ୍ତି । ଏହିପରି ଦୁଇଟି କୃଷ୍ଣ ଗହ୍ୱର ଧକ୍କା ହେବା ଆଗରୁ କେବେ ଜଣା ନଥିଲା ।

ଏହି ମହାକର୍ଷଣ ତରଂଗ ଗୁଡିକ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୪, ଆମେରିକୀୟ ପୁର୍ବତଟ ସମୟ ସକାଳ ୫:୫୧ରେ, ଦୁଇଟି ଲାଇଗୋ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗାରରେ ଦର୍ଶିତ ହୋଇଥିଲା ।ଲାଇଗୋ ଦେଉଛି ଇଂରାଜୀରେ ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ନାମ - ଏହାର ପୂର୍ଣ ନାମ ହେଲା ଲେଜର ଇଂଟରଫେରର୍ମ୍ସ ମାପକ ମହାକର୍ଷଣ-ତରଂଗ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗାର । ଗୋଟେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗାର ଆମେରିକାର ଲୁଇଜିଆନା ରାଜ୍ୟର ଲିଭିଂସ୍ଟନ ପଡାରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଅନ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗାରଟି ଆମେରିକାର ୱାଶିଂଟନ୍ ରାଜ୍ୟର ହାନଫୋର୍ଡ଼ ସହରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଲାଇଗୋ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗାର ଆମେରିକୀୟ ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଏନ୍.ଏସ୍.ଏଫ୍.) ଦ୍ୱାରା ପୋଷିତ ହେଇଛି । କାଲିଫର୍ନିଆ ପ୍ରୌଦୌଗିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (କାଲ୍-ଟେକ) ଓ ମାସାଚୁସେଟ୍-ସ ପ୍ରୌଦୌଗିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଏମ.ଆଇ.ଟି.) ଏହାର ମୂଳ କଳ୍ପନା ଦେଇଥିଲେ, ଏହାର ନିର୍ମାଣ କରିଥିଲେ ଏବଂ ବର୍ତମାନ ଏହାର ପରିଚାଳନା କରୁଛନ୍ତି ।
ଏହି ଆବିଷ୍କାର ନିମନ୍ତେ ବିଶ୍ଳେଷଣ ଲାଇଗୋ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଂଗଠନ (ଯେଉଂଠାରେ ଜିଇଓ ସଂଗଠନ ଓ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଇଂଟରଫେରର୍ମ୍ସ ଜଡିତ ମହାକର୍ଷଣ-ତରଂଗ ସଂଗଠନ ବି ସଦସ୍ୟ), ଏବଂ ଭିର-ଗୋ ସଂଗଠନ ଦ୍ୱାରା କରାହୋଇଛି । ଏହି ଆବିଷ୍କାରଟି ବୈଜ୍ଞାନିକ ପତ୍ରିକା, ଭୌତିକ ସମିଷ୍ଣା ପତ୍ର (ଫିଜିକାଲ ରିଭିୟୁ ଲେଟର୍ସ), ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶ ପାଇଁ ସ୍ୱୀକୃତ ହୋଇଯାଇଛି ।

ଲାଇଗୋ ଗବେଷଣା, ଲାଇଗୋ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଂଗଠନ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଏ । ଲାଇଗୋ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଂଗଠନରେ ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ରୁ ଅଧିକ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କାମ କରନ୍ତି, ଯେଉଁ ମାନେକି, ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଅମେରିକାର ବିଭିନ୍ନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ୧୪ଟି ଅନ୍ୟ ଦେଶରୁ ଆସିଥାନ୍ତି । ଲାଇଗୋ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଂଗଠନର, ୯୦ରୁ ଅଧିକ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଗବେଷଣା ସଂସ୍ଥାନମାନେ, ଇଂଟରଫେରର୍ମ୍ସ ମାପକ କାରିଗରୀତା ବିକଶିତ କରିଥାନ୍ତି ଏବଂ   ଇଂଟରଫେରର୍ମ୍ସ ମାପକ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଆସିଥିବା ତଥ୍ୟକୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିଥାନ୍ତି । ପ୍ରାୟତଃ ୨୫୦ଜଣ ଛାତ୍ର ଏହି ସଂଗଠନର ଅଂଶ-ବିଶେଷ ।

ଲାଇଗୋ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସଂଗଠନ ଅଧିନରେ ଲାଇଗୋ ଇଂଟରଫେରର୍ନ୍ସ ମାପକ ଯନ୍ତ୍ର ସହିତ ଜିଇଓ୬୦୦ ଇଂଟରଫେରର୍ନ୍ସ ମାପକ ଯନ୍ତ୍ରବି ଅଛି | ଜିଇଓ ଦଳର ଅଂଶ ହେଲେ: ଜର୍ମାନୀର ମାକ୍ସ୍ ପ୍ଲାଂକ ମହାକର୍ଷଣ ବିଜ୍ଞାନ ସଂଘର (ଆର୍ଲବଟ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର, ଏ.ଇ.ଆଇ.) ବୈଜ୍ଞାନିକ, ହାନୋଭର ସ୍ଥିତ ଲାଇବନୀଜ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟର କାରଡିଫ୍, ବର୍ମିଗହାମ, ଗ୍ଲାସ୍କୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଏବଂ ସ୍ପେନର ବାଲେରିକ ଦ୍ୱୀପ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ |

ଲାଇଗୋ ଦ୍ୱାରାଯେ ମହାକର୍ଷଣ ତରଂଗ ମାପିହେବ, ବିଚାର ପ୍ରଥମେ, ଏମ.ଆଇ.ଟି. ର ଏମିରିଟସ ପ୍ରଫେସର, ରେନର ୱାଇଜ୍, କାଲ୍-ଟେକର କିପ୍ ଥର୍ନ ଯେଂକି ପର୍ଦାଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ରିର୍ଚାଡ଼ ଫାଇନମାନ ଏମିରିଟସ ପ୍ରଫେସର , ଏବଂ କାଲ୍-ଟେକର ଏମିରିଟସ ପ୍ରଫେସର ରୋନାଲଡ଼ ଡ୍ରେଭର ଦେଇଥିଲେ |

ଭିର-ଗୋର ଗବେଷଣା, ଭିର-ଗୋ ସଂଗଠନ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥାଏ |ଭିର-ଗୋରେ ପ୍ରାୟତଃ ୨୫୦ ପର୍ଦାଥ ବିଜ୍ଞାନୀ ଓ ଇଂଜୀନିୟର ଅଛନ୍ତି ଯେଉମାନେକି ୧୯ଟି ଇଉରୋପୀୟ ଦେଶରୁ ଅଛନ୍ତି: ୬ଟି ଫରାସି କେନ୍ଦ୍ରିଅ ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ଗବେଷଣାଗାର (ସି.ଏନ.ଆର.ଏସ.), ୮ଟି ଇଟାଲୀୟ ଜାତୀୟ ପରମାଣୁ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଆଇ.ଏନ.ଏଫ.ଏନ.), ୨ଟି ଓଲନ୍ଦାଜି ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ନିଖେଫ), ହଂଗେରୀର ଉଇଗ୍ନର ଆର.ସି.ପି. ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ପୋଲାଂଡ଼ର ପୋଲଗ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ, ଏବଂ ଇଉରୋପୀୟ ମହାକର୍ଷଣ ତରଂଗ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣଗାର (ଇଗୋ) ଯାହାକି ଇଟାଲୀର ପିସା ନିକଟସ୍ତ ଭିର-ଗୋ ଇଂଟରଫେରର୍ନ୍ସ ମାପକ ଯନ୍ତ୍ରକୁ ପରିଚାଳିତ କରିଥାଏ |

ପ୍ରଥମ ପିଢିର ଯନ୍ତ୍ର ଅପେକ୍ଷା ବର୍ତମାନର ଉନ୍ନତ୍ତ ଲାଇଗୋ ଅଧିକ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଯାହା ଦ୍ୱାରାକି ଆଗ ଅପେକ୍ଷା ବିଶ୍ୱର ଅଧିକ ଆୟତନ ସର୍ବେକ୍ଷଣ ହୋଇ ପାରିଛି, ଏବଂ ସେଥିପାଇ ଏହି ଆବିଷ୍କାର ସଂଭବ ହୋଇପାରିଛି | ଲାଇଗୋ ଗଢିବା ପାଇ ମୁଖ୍ୟ ଧନରାଶି ଆମେରିକୀୟ ଜାତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରୁ ଆସିଛି | ଏହା ବ୍ୟତିତ ଅନ୍ୟ ଧନରାଶି ଯୋଗାଇଥିବା ସଂସ୍ଥାମାନେ ହେଲେ ଜର୍ମାନୀ (ମାକ୍ସ୍ ପ୍ଲାଂକ ସଂଘ), ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟ (ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରୌଦ୍ୟୌଗିକ ସହାୟତା ସଂଘ, ଏସ.ଟି.ଏଫ.ସି.), ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ (ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଗବେଷଣା ସଂଘ) | ଉନ୍ନତ୍ତ ଲାଇଗୋକୁ ଏତେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ବନାଇବା ପାଇଁ କେତେକ ମୂଳ କାରିଗରୀତା ଜର୍ମାନ ଓ ଯୁକ୍ତରାଜ୍ୟ ଜିଇଓ ସଂଗଠନ ଦ୍ୱାରା ବିକଶିତ ଓ ପରୀକ୍ଷିତ ହୋଇଛି | ତଥ୍ୟ ବିଶ୍ଲେଷଣ ନିମିତ ଦରକାର କମ୍ପ୍ୟୁଟର, ଏ.ଇ.ଆଇ. ଆଟଲାସ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସମୂହ, ଲାଇଗୋ ଗବେଷଣାଗାର, ସିରାକୁଜ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ୱିଇସକନସିନ୍-ମିଲିୱାକି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗାଯାଇଛି | ବିଭିନ୍ନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଉନ୍ନତ୍ତ ଲାଇଗୋ ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରାଂଗର ନକସା ଦେଇଥିଲେ, ଗଢିଥିଲେ, ଓ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ | ସେଗୁଡିକହେଲେ: ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଜାତୀୟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଆଡିଲେଡ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଫ୍ଲୋରିଡା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଷ୍ଟାନ୍-ଫୋର-ଡ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ନିଉୟର୍କର କଲମ୍ବିଆ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, ଏବଂ ଲୁଇଜିଆନା ରାଜ୍ୟ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ |

ଅନୁବାଦ:
ସତ୍ୟ ମହାପାତ୍ର
ଲାଇଗୋ ଗବେଷଣାଗାର
ମାସାଚୁସେଟ୍-ସ ପ୍ରୌଦ୍ୟୌଗିକ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ (ଏମ.ଆଇ.ଟି.)
ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା