ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ଉପରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତୃତା ପାଇଁ ଆପଣ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ ଯାହାକି ଆଧୁନିକ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ବକ୍ତୃତା ସେଟ୍ ଭାବରେ ଯାହାକୁ ଆମେ ବ୍ୟାପକ ଭାବରେ କହିପାରିବା ଏହାର ଏକ ଅଂଶ କାରଣ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ପରେ ଆମେ ପରମାଣୁର ବୋହର ମଡେଲ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଏବଂ ପରେ ପୋଷ୍ଟଲେଡ୍ ପରି ବିଷୟ ତରଙ୍ଗ | ଗଭୀର କଙ୍କାଲି ଦ୍ that ାରା ଏବଂ ଏହା ପରେ ଆମେ ପରମାଣୁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଯାହା କରିଛୁ ତାହା ତଥାକଥିତ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ଉପରେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତରେ ଆମକୁ ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟ ବିଷୟରେ କ'ଣ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ବହୁ ସମୟ ଅତିବାହିତ କରିବା | ସେମାନଙ୍କର ଅତି ଯତ୍ନଶୀଳ ଏବଂ ଅତି ପ୍ରସିଦ୍ଧ ପରୀକ୍ଷଣରେ ହର୍ଟଜ୍ ଲେନାର୍ଡ ଏବଂ ମିଲିକାନ୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା ଅନୁସନ୍ଧାନ ଉପରେ ଏକ ବିସ୍ତୃତ ଆଲୋଚନା ଥିଲା ଏବଂ ଆମେ ଏହି ପରୀକ୍ଷଣଗୁଡିକର ସର୍ବଭାରତୀୟ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକୁ ବାହାର କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲୁ

ତେଣୁ ଆଜି ଆମେ ଯାହା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ତାହା ଦର୍ଶାଇବାକୁ ହେବ | ପ୍ରକୃତରେ ଦର୍ଶାନ୍ତୁ ଯେ ବିଦ୍ୟୁତ୍-ଚୁମ୍ବକୀୟ ତତ୍ତ୍ୱ elect ର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋମ୍ୟାଗ୍ନେଟିକ୍ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଏବଂ ବିଶେଷତ light ଆଲୋକର ଗୁଣ ବିଷୟରେ ଆମର ବୁ understanding ିବାରେ ଏକ ଗଭୀର ସମସ୍ୟା ଅଛି | ପୂର୍ବ ପରୀକ୍ଷଣରୁ ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗ ଗୁଣ ବୋଲି କୁହାଯାଉଥିବା ପୂର୍ବ ପରୀକ୍ଷଣରୁ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଆମେ ସାମ୍ନା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଯଦି ଆମେ ଆଲୋକର ତରଙ୍ଗ ଗୁଣକୁ ପାଳନ କରିବା ତେବେ ଆମେ ଗୁରୁତର ସମସ୍ୟାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବା | ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ର ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ମ radical ଳିକ ପ୍ରସ୍ତାବ କିପରି ଏହି ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରେ ତାହା ଦର୍ଶାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଏହା ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡାଇନାମିକ୍ସ କିମ୍ବା ବିକିରଣର ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ୱ problem ର ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ କରେ ନାହିଁ ଏହା ଏକ ନୂତନ ଭାଷାରେ ଫଟୋଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ପ୍ରଭାବ କ'ଣ ତାହା ବୁ explain ାଏ କିନ୍ତୁ ପରିଶେଷରେ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ମେକାନିକ୍ସର ବିକାଶ ଉଭୟଙ୍କୁ ପୁନ reconc ସମନ୍ୱିତ କଲା | କିନ୍ତୁ ତାହା ଆପଣଙ୍କ ଅଧ୍ୟୟନର ପରିସର ବାହାରେ, ଗୋଟିଏ କଥା ଯାହା ଆମକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ, ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ଉପରେ କାଗଜ 1905 ମସିହାରେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନଙ୍କ ଦ୍ written ାରା ଲେଖାଯାଇଥିଲା

ତେଣୁ ମୋତେ ଟାଇମଲାଇନରେ କିଛି ସମୟ ବିତାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ହେର୍ଟ 1880 ଦଶକ 1890 ଦଶକର ଶେଷ ଭାଗରେ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ ଏବଂ ଲେନାର୍ଡର ପରୀକ୍ଷଣ 1903 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲିଥିଲା

ତେଣୁ ଆମର 1903 ପରୀକ୍ଷଣ ଲେନାର୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ମହାନ ମଲ୍ଲିକାନ୍ 1904 ରୁ 1915 ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପରୀକ୍ଷଣ ଜାରି ରଖିଛନ୍ତି | 10 ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ତାଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ପରୀକ୍ଷଣରେ ପ୍ରାୟ 1515 ମସିହାରେ ଆଇନ୍ଷ୍ଟାଇନ୍ ତାଙ୍କର ପ୍ରସିଦ୍ଧ କାଗଜ ଲେଖିଥିଲେ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ତତ୍ତ୍ୱଗତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଥିଲା

ତେଣୁ ଆପଣମାନେ ଜାଣିଥିବେ ଯେ 1905 ମସିହାରେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ 26 ବର୍ଷ ବୟସର ଯୁବକ ଥିଲେ | କ university ଣସି ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସେ କ position ଣସି ପଦବୀରେ ଅବସ୍ଥାପିତ ହୋଇନଥିଲେ ସେ ପ୍ରକୃତରେ ସ୍ୱିସ୍ ପେଟେଣ୍ଟ୍ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରେ କିରାଣୀ ଥିଲେ ଏବଂ ସେ ଏହି କାଗଜଟିକୁ ଆହୁରି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଲେଖିଥିଲେ ଯେ ସେ କେବଳ ଏହି କାଗଜ ଲେଖି ନାହାଁନ୍ତି ସେ ଆହୁରି ଦୁଇଟି ମ fundamental ଳିକ କାଗଜ ଲେଖିଛନ୍ତି

ତେଣୁ 1905 କୁ ଆନାସ୍ ମିରାବିଲିସ୍ କୁହାଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା ଲାଟିନ୍ ଅଟେ | ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ଇଂରାଜୀରେ ଅନୁବାଦ କରିବା ତେବେ ଏହା ଚମତ୍କାର ବର୍ଷ ବୋଲି କହିବ

ତେଣୁ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ 1905 ମସିହାରେ ତିନୋଟି ମ fundamental ଳିକ କାଗଜ ଲେଖିଥିଲେ ଯାହା ସେ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ ଫଟୋଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟରେ ଏବଂ ପରେ ସେ ଏହି କାଗଜକୁ ସ୍ relative ତନ୍ତ୍ର ଆପେକ୍ଷିକତା ଉପରେ ଏବଂ ତୃତୀୟଟି ବ୍ରାଉନିଆନ୍ ଗତି ଉପରେ ଏହି ତିନୋଟି କାଗଜପତ୍ରରେ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ | ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ସେମାନେ ମ fundamental ଳିକ ଗୁରୁତ୍ are ପୂର୍ଣ, ସେମାନେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଦେଖିବା ପଦ୍ଧତିକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ପ୍ରକୃତିର ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଆମକୁ ପ୍ରକୃତିକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦେଇଛି ଏବଂ ଆପଣଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଅଧିକାଂଶଙ୍କର o ଅଛି | f ବିଶେଷ ସ୍ relative ତନ୍ତ୍ର ଆପେକ୍ଷିକତା ବିଷୟରେ ଶୁଣିଛି ତୁମେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ଶିଖିବ ଯାହା ତୁମେ ଏହି ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ବିଷୟରେ ଶିଖୁଛ , ବ୍ରାଉନିଆନ୍ ଗତି ଉପରେ କାଗଜ ମଧ୍ୟ ଅସାଧାରଣ ଭାବରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ଏହା ହେଉଛି କାଗଜ ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ବୋଲ୍ଟଜମ୍ୟାନ୍ ର ତଥାକଥିତ ମଲିକୁଲାର ହାଇପୋଟେସିସ୍ କିପରି ଯାଞ୍ଚ କରାଯିବ ତାହା ଦର୍ଶାଇଲା | ଏହା ଅଣୁ ବା ହାଇପୋଥେସିସ୍ ଉପରେ ଏକ ତତ୍ତ୍ୱ paper ିକ କାଗଜ

ତେଣୁ ଗ୍ୟାସ୍ ଶ୍ରେଣୀର ତୁମର ଗତିଜ ତତ୍ତ୍ୱ you ରେ ତୁମେ ଶକ୍ତିର ସମୀକରଣ ବିଷୟରେ ଶୁଣିଥାନ୍ତ | ଏଥିପାଇଁ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ପ୍ରମାଣ ଯାହା ପାଇଁ ଆଭୋକାଡୋ ନମ୍ବର ଇତ୍ୟାଦି ନଥିଲା ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଅନୁମାନ କରିଥିଲେ ଏହା ହେଉଛି ବ୍ରାଉନିଆନ୍ ଗତି ଉପରେ 1905 ର ଏହି ମ fundamental ଳିକ କାଗଜ ଯାହା ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ବିଶେଷଜ୍ଞମାନଙ୍କୁ ଆଭୋଗାଡ୍ରୋ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସିଧାସଳଖ ମାପ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇଥିଲା ଏହି ପରୀକ୍ଷଣଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତରେ ଫ୍ରେଞ୍ଚ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନୀ ପେରନ୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିଲା | ଏଥିପାଇଁ ସେ ଏକ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ମଧ୍ୟ ପାଇଥିଲେ ଏବଂ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ ନିଜେ ତାଙ୍କ ମ fundamental ଳିକ ପାଇଁ ଏକ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ | ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ଉପରେ କାମ କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଆପେକ୍ଷିକ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ for ପାଇଁ ସେ କାହିଁକି ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଲେ ନାହିଁ ଏହାର ଅନେକ କାରଣ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଆମ ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର କାରଣ ହେଉଛି ଆଇନଷ୍ଟାଇନ ନିଜେ କହିଛନ୍ତି ଯେ ଆପେକ୍ଷିକ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ a ଏକ ପିଠା ଚାଲିବା | ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟର ତତ୍ତ୍ୱ developing ର ବିକାଶ ସହିତ ତୁଳନା କରାଯାଏ କାରଣ ଆପେକ୍ଷିକ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ for ପାଇଁ ଏଠାରେ ମ୍ୟାକ୍ସୱେଲ ମ୍ୟାକ୍ସୱେଲର ସମୀକରଣର ପୂର୍ବ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଲରେନ୍ଟଜ୍ଙ୍କ ରୂପାନ୍ତର ପୂର୍ବରୁ ଲୋରେଞ୍ଜଙ୍କ ଦ୍ ived ାରା ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥିଲା ଯାହା ତାଙ୍କୁ ଏକ ସମନ୍ୱିତ ଉପାୟରେ ରଖିବା ଅର୍ଥ ଥିଲା | ସେ ଯାହା କହିଛନ୍ତି ଆମେ ତାଙ୍କ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ତୁଚ୍ଛ କରୁନାହୁଁ କିନ୍ତୁ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ଏବଂ ଏହା ବୁ to ିବା ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ କଷ୍ଟସାଧ ପରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ଏହା ଏକ ମ radical ଳିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଯାହାକି ଆପେକ୍ଷିକ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ case ର ଆବଶ୍ୟକତାଠାରୁ ଅଧିକ ସାହସ ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ଏଥିରେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବାର ନାହିଁ ଯେ ସେ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ପାଇଁ ଏକ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି

ତେଣୁ ମୁଁ ଆଜି ଯାହା କରିବାକୁ ଯାଉଛି ତାହା ହେଉଛି ସଂକ୍ଷେପରେ ସଂକ୍ଷେପରେ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ କରିବା | ତତ୍ତ୍ୱିକ ଆଲୋଚନା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଏରିମେଣ୍ଟାଲ୍ ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ସଂକ୍ଷେପରେ କହିବା ଭଲ, ତା'ପରେ ମୁଁ ଦେଖାଇବାକୁ ଯାଉଛି ଯେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଫଳାଫଳ ଏବଂ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ୱ between ମଧ୍ୟରେ ମହାନ ଦ୍ୱନ୍ଦ ଏହା ଏକ ଛୋଟ ଅସଙ୍ଗତି ନୁହେଁ ଏହା ମୁଁ ଯାଉଥିବା ଏକ ବହୁତ ବଡ଼ ଅସଙ୍ଗତି | ତୁମକୁ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ଏବଂ ତା'ପରେ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିବାକୁ ଯାଉଛି ଏକ ଫୋଟନ୍ ର ଧାରଣା କିପରି ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ଏବଂ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ଏହାକୁ କିପରି ଲାଭଦାୟକ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେଲେ ଏହା ଏକ ମଡେଲ୍ ଯାହାକୁ ଆମେ ପ୍ରସ୍ତାବ ଦେଇଥିଲୁ କିନ୍ତୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ମଡେଲ୍ କାରଣ ଶେଷରେ ଆମେ | ଦେଖାଇବାକୁ ଯାଉଛି ଯେ ଏହି ମଡେଲ୍ ଆଉ ଏକ ଘଟଣାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବ ଯାହାକି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଯୋଗ ହୋଇନଥିବା ପରି ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ଷ୍ଟୋକ୍ସ ଆଇନ ଭାବରେ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ସେଠାରେ ଆମେ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ପ୍ରଭାବ ଉପରେ ଏକ ଆଲୋଚନା ଶେଷ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକର ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଆଲୋଚନା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏବଂ ତା'ପରେ ଆଶାକର୍ମୀକୁ ଦେଖ ଠିକ ଅଛି ଆସନ୍ତୁ ଫଟୋଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ କ'ଣ ଏହାର ଏକ ପୁନ ap ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଆସିବା , ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଗ୍ରାଫ୍ ଯାହା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖାଇଥିଲି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ମିଲିକ୍ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା ପ୍ରସିଦ୍ଧ ପରୀକ୍ଷଣର ଏକ ସଂସ୍କାର | 1913 ରେ y ଅକ୍ଷରେ ତୁମର ଯାହା ଅଛି, ତାହା ହେଉଛି ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ସର୍ବାଧିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି

ତେଣୁ କଣ ଘଟୁଛି ଆସନ୍ତୁ ମନେ ରଖିବା ଯେ ତୁମର ଧାତୁ ପୃଷ୍ଠ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଉପରେ ତୁମର ବିକିରଣ ପଡୁଛି ଏବଂ ଏହା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ନିର୍ଗତ କରୁଛି ଯାହା ହେଉଛି | ଆମ ପାଖରେ ଅଛି ଏବଂ ଏଗୁଡିକ ସଂଗୃହିତ ହୋଇଛି ସେଗୁଡିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ସଂଗୃହିତ ହୋଇନାହିଁ

ତେଣୁ ଆପଣ ଯାହା କରନ୍ତି ତାହା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ଲେଟ୍ ରଖିବା ଏବଂ ଏକ ବିପରୀତ ଭୋଲଟେଜ୍ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଯାହାକି ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଦିଗରେ ଏକ ଶକ୍ତି ଅଟେ ଏବଂ ଆପଣ ପଚାରନ୍ତି ଭୋଲ୍ଟେଜ୍ କ'ଣ ଯାହା ମୋତେ ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ପ୍ଲେଟରେ ପହଞ୍ଚୁଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୁଁ ଦ୍ରୁତତମ ଚଳପ୍ରଚଳ କିମ୍ବା ସବୁଠାରୁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ ମଧ୍ୟ ଅଟକାଇବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଚାର୍ଜ ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣିତ ଭୋଲଟେଜ୍ ସର୍ବାଧିକ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରିବ ଯାହା ତୁମେ କରିବ ତାହା ହେଉଛି ତୁମେ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବଦଳାଇବାରେ ଲାଗିବ | ବିକିରଣ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଚିତ୍ରକୁ ଫେରିବା, ଆମେ ଏହି ବିକିରଣର ଶକ୍ତି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବା ଜାରି ରଖିବା ଏବଂ y ଅକ୍ଷରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ସର୍ବାଧିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି କିପରି

ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ଏବଂ ସର୍ବାଧିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି କେବଳ n ଅଟେ | କିଛି ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ବନ୍ଦ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ହେଉଛି ସର୍ବନିମ୍ନ ସମ୍ଭାବନା ଯାହା ସମସ୍ତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ସେଗୁଡିକୁ ପ୍ଲଟ୍ କରନ୍ତି ଏହି ଗ୍ରାଫ୍ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦର୍ଶାଏ ଯେ ଆପଣ ଏକ ସିଧା ଲାଇନ ପାଇବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି ଏବଂ ଡେଲ୍ଟା ଦ୍ ope ାରା ope ୁଲା ଡେଲ୍ଟା ଏହାର ପରିମାଣ ଅଛି | ଶକ୍ତିର ସମୟ କିମ୍ବା କୋଣାର୍କ ଗତି ଯାହାକି ଏକ ସର୍ବଭାରତୀୟ ସ୍ଥିର, ଏହି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଫଳାଫଳ ସୋଡିୟମ୍ ପାଇଁ ଏବଂ x ଅକ୍ଷ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟରେ ଅଛି ଯାହା ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଅଛି ଏବଂ y ଅକ୍ଷ ମଧ୍ୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦୁନିଆରେ ସମାନ ପରୀକ୍ଷଣ ଜିଙ୍କରେ ପୁନରାବୃତ୍ତି ହୋଇପାରେ | ସୁନା ଉପରେ ଅନେକ ପରମାଣୁ ଉପରେ ନିକେଲରେ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ହେବ ସର୍ବାଧିକ ଫଟୋଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଶକ୍ତି ଭିନ୍ନ ହେବ କିନ୍ତୁ ope ୁଲା ହେଉଛି ଏକ ସର୍ବଭାରତୀୟ ସ୍ଥିର ଯାହା ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଜିନିଷ ope ୁଲା ହେଉଛି ଏକ ସର୍ବଭାରତୀୟ ସ୍ଥିର

ତେଣୁ ଆମର ନିଜ ପାଇଁ ଦୁଇଟି କାର୍ଯ୍ୟ ଅଛି | ବ elect ଦ୍ୟୁତିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ତତ୍ତ୍ୱ from ରୁ ସେମାନେ ଯାହା ଜାଣନ୍ତି ସେଥିରୁ ଏହି ର ar ଖ୍ୟ ଆଚରଣକୁ ବୁ understand ନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହି ସର୍ବଭାରତୀୟ ସ୍ଥିରତାର ଅର୍ଥ କ’ଣ

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଦୁଇଟି କାର୍ଯ୍ୟ ଯାହା ଆମ ପାଇଁ କଟାଯାଇଥାଏ | e ଆମେ ଏହା ସହିତ କଣ କରିପାରିବା

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ଶବ୍ଦରେ ଯାହା କହିଥିଲି ତାହା ମୁଁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ପୁନର୍ବାର ସଂଗ୍ରହ କରିଛି ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିନ୍ଦୁ ଏବଂ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଆମେ ଯାହା ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ ତାହା ହେଉଛି ସର୍ବଭାରତୀୟତା ଏବଂ ବିକିରଣର ତୀବ୍ରତା ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ତରାପୃଷ୍ଠ ସହିତ | ବିକିରଣର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ପଏଣ୍ଟ ନମ୍ବର ୱାନ ହେଉଛି ସର୍ବପ୍ରଥମେ ଆମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଛୁ ଯେ ଆପଣ ଯେକ any ଣସି ଧାତୁ ନିଅନ୍ତି ସେଠାରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଥାଏ ଯାହା ଫଟୋ ନିର୍ଗମନ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଯଦି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସେହି ସର୍ବନିମ୍ନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରୁ କମ୍ ଥ୍ରେଶୋଲ୍ଡ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରୁ ଆପଣ ତୀବ୍ରତା ବ keep ାଇ ପାରିବେ | କ photo ଣସି ଫଟୋଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ନିର୍ଗତ ହେବ ନାହିଁ ସେଠାରେ ଏକ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଅଛି, ଥରେ ମୁଁ ସେହି ସର୍ବନିମ୍ନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଅତିକ୍ରମ କରିବା ପରେ ତୁମେ ଥ୍ରେସହୋଲ୍ଡ ଅତିକ୍ରମ କରିବ, ଯେହେତୁ ମୁଁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ନିର୍ଗତ ହେବ ଯାହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଜିନିଷ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମେ ସେଠାରେ ବକ୍ତବ୍ୟ କ’ଣ? ଥ୍ରେସହୋଲ୍ଡ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ତଳେ ଏକ ଥ୍ରେସହୋଲ୍ଡ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଯାହା ତୀବ୍ରତା ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଥ୍ରେଶୋଲ୍ଡ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ପରେ କ em ଣସି ନିର୍ଗମନ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଥ୍ରେଶୋଲ୍ଡକୁ ଡାକିବା | ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି nu କିଛି ନୁହେଁ ଯଦି nu u ଠାରୁ କିଛି ଅଧିକ ତେବେ ଏହା ତୀବ୍ରତା ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଅଟେ

ତେଣୁ ସର୍ବନିମ୍ନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରୁ କ em ଣସି ନିର୍ଗମନ ନଥାଏ ଏବଂ ଏହା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଉପରେ କିପରି ନିର୍ଭର କରେ ଯେହେତୁ ମୁଁ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବ increasing ଼ାଇବାରେ ଲାଗିଛି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଏବଂ ଏହି ଷ୍ଟପ୍ ପାୱାର୍ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ର ar ଖିକ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି | ତୀବ୍ରତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ ଅଟକାଇବା ଶକ୍ତି ତୀବ୍ରତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ ଯାହା ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ମୋଟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ତୀବ୍ରତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ କିନ୍ତୁ ବନ୍ଦ କରିବାର ସମ୍ଭାବନା ତୀବ୍ରତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ ଏହା କେବଳ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହା ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟରେ ପାଇଥାଉ | ଚିତ୍ର

ତେଣୁ ତୁମର ଅଟକିବାର ସମ୍ଭାବନା ସର୍ବାଧିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି କିଛି ଯାହା ଆମକୁ ବୁ to ିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଏହି ଫଳାଫଳଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତରେ ରହସ୍ୟମୟ ଅଟେ ସେଗୁଡିକ ଅତି ସରଳ ଦେଖାଯାଏ କାରଣ ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଆମର ଲାବୋରେଟୋରୀରେ ଗ୍ରାଫ୍ ପ୍ଲଟ୍ କରୁ | ଏକ ସିଧା ଲାଇନ ପାଇବାକୁ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଏକ ସିଧା ଲାଇନ ନୁହେଁ ଆମେ ଆମର ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକୁ ରୂପାନ୍ତର କରିଥାଉ ଯେପରି ଆମେ ଏକ ସିଧା ଲାଇନ ପାଇବାକୁ ଯାଉଛୁ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଆମର ଏକ ସର୍ ଅଛି | ious ସମସ୍ୟା କାରଣ ଯଦି ମୋର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଧାତୁରୁ ନିର୍ଗତ ହେଉଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୋର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଧାତୁରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି ଯଦି ସେମାନେ ନିର୍ଗତ ହେଉଛନ୍ତି ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଶକ୍ତିରୁ ଶକ୍ତି କେଉଁଠାରୁ ଆସେ କି ବିକିରଣ ବିକିରଣ ଶକ୍ତି ବିକିରଣ ଗତି ବହନ କରେ | ତାହା ହିଁ ମ୍ୟାକ୍ସୱେଲ ଆମକୁ ଶିଖାଇଥିଲା ଏବଂ ତାହା ହିଁ ପରୀକ୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ଯାଞ୍ଚ କରାଯାଇଥିଲା ଯାହା ଆମ ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି କିପରି ଏକ ପରୀକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ହେବ ଏକ କାଗଜ ପତ୍ରରେ ଏକ ଲେନ୍ସ ଫୋକସ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଏବଂ ଶୀଟ୍ ଜଳିବା ଆରମ୍ଭ କରେ ଆମେ ସମସ୍ତେ କରିଛୁ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ପିଲା ଥାଉ କି ବିକିରଣ ହୁଏ | ଶକ୍ତି ବହନ କରନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ a ାରା କ problem ଣସି ଅସୁବିଧା ନୁହେଁ ପ୍ରକୃତ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଶକ୍ତି ସାନ୍ଦ୍ରତା ପାଇଁ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରେ ମୁଁ ଏହା ପୂର୍ବରୁ ଆଲୋଚନା କରିସାରିଛି ଯେ ଶକ୍ତି ସାନ୍ଦ୍ରତା ପାଇଁ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଏପସିଲନ୍ କ na ଣସି ଇ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇ ନାହିଁ ଯେଉଁଠାରେ ଇ ବର୍ତ୍ତମାନ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ | ସେଠାରେ ଏକ ଏକଚାଟିଆ ବିମାନ ତରଙ୍ଗ ଅଛି ମନେରଖନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ସେହି ଶୀଘ୍ର ଯିବା ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଏକଚାଟିଆ ବିମାନ ତରଙ୍ଗ ଅଛି ତେବେ ଆମେ ବିନ୍ଦୁକୁ ହାତଛଡ଼ା କରିବୁ ନାହିଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୋର fr ସମାନତା କିମ୍ବା ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ତା’ହେଲେ ମୋର ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର କିଛି ନୁହେଁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ସାଇନ kz ମାଇନସ୍ ଓମେଗା tk ହେଉଛି ତରଙ୍ଗ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଓମେଗା ହେଉଛି ବୃତ୍ତାକାର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ତେବେ ମୋର ଶକ୍ତି ଏପସିଲନ୍ ନା ଇ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହା ମୋର ଏପସିଲନ୍ କିଛି ନୁହେଁ | କ square ଣସି ବର୍ଗ ସାଇନ ବର୍ଗ kz ମାଇନସ୍ ଓମେଗା t

ତେଣୁ ଯେକ given ଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଦୃଶ୍ୟମାନ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ 0 ରୁ epsilon ମଧ୍ୟରେ ଶକ୍ତି ଦୋହଲିଯାଏ, ପ୍ରାୟ 10 ଟି କ୍ରମର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିଗୁଡିକ 14 ହେର୍ଟଜ୍ ର ଶକ୍ତି ହେଉଛି 15 ହେର୍ଟଜ୍ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 10 ରୁ 14 କିମ୍ବା 15 ସେକେଣ୍ଡର ଶକ୍ତି ଏହା ଗୋଟିଏ ସେକେଣ୍ଡରେ ଦୋହଲିଯାଏ ଏହା 10 କିମ୍ବା 14 କିମ୍ବା 15 ଥର ଶକ୍ତିରେ ଦୋହଲିଯାଏ ଆମେ ମାପ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆପଣ ଯାହା କରନ୍ତି ତାହା ହାରାହାରି ଦେଖିବା ଏବଂ ଏହା ମୋତେ ଏପସିଲନ୍ କିଛି ଦେବ ନାହିଁ 2 ଦ୍ means ାରା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ସମସ୍ତ ରେଫରେନ୍ସ କିମ୍ବା ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ଦୂର ହୋଇଯାଏ ତୁମର ଶକ୍ତି ସାନ୍ଦ୍ରତା କେବଳ ଏମ୍ପ୍ଲିଚ୍ୟୁଡ୍ ସ୍କ୍ୱାର୍ଡ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହାକି କ squ ଣସି ବର୍ଗାକାର ନୁହେଁ ଯାହା ବ the ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର ପରିମାଣ ଯାହା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ରର ସର୍ବାଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଅଟେ | ସେ ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ କ୍ଷେତ୍ର ଏହାର ଅର୍ଥ ଗ୍ରହଣ କରିପାରନ୍ତି ଯଦି ବିକିରଣରୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ ଶକ୍ତି ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ ଯାହା ସ୍ଥାନାନ୍ତର ମୋ ଇ ବର୍ଗ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବା ଉଚିତ ଯାହା ଏହି ସ୍ଲାଇଡିଂ ମୋତେ ଦେଖାଉଛି ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଏପସିଲନ୍ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଏବଂ ବର୍ଗ ଇପ୍ସିଲନ୍ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ | ଦୁଇଟି ଇ ବର୍ଗର ବର୍ଗ ତୁମେ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ ଯଦି ମୁଁ ପଛକୁ ଯାଇ ଏହି ଚିତ୍ରକୁ ଦେଖେ ତେବେ ଏହି ମହାନ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଚିତ୍ର ମୋ x ଅକ୍ଷ ପ୍ରକୃତରେ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଅଟେ ଏବଂ ତୁମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଚିତ୍ରରେ 4.5 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟରୁ କମ୍ ଦେଖିବ ତୁମେ ନିର୍ଗମନ କରିପାରିବ ନାହିଁ | ତୀବ୍ରତା ବ increasing ଼ାନ୍ତୁ ଜାରି ରଖନ୍ତୁ ସେଠାରେ କ em ଣସି ନିର୍ଗମନ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମେ ଅସୁବିଧାରେ ପଡିଛୁ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଡାଇନାମିକ୍ସର ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତରୁ ଏହି ଅତି ସୁନ୍ଦର ସୁନ୍ଦର ଚିତ୍ରକୁ ବୁ to ିବାରେ ସକ୍ଷମ ନୁହଁନ୍ତି

ତେଣୁ ଗୁଣାତ୍ମକ ଭାବରେ ଦେଖିବାର ଗୋଟିଏ ଉପାୟ ଅଛି | ଏହି ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ସହିତ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ୱ and ଏବଂ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ମଧ୍ୟରେ ଅସଙ୍ଗତି, ମ୍ୟାକ୍ସୱେଲ ଆମକୁ ଯାହା କହିଥାଏ ଏବଂ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଅସଙ୍ଗତିକୁ ଆକଳନ କରିବାର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉପାୟ ଅଛି | ପରୀକ୍ଷଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଖୋଜୁଛି ଆସନ୍ତୁ କଳ୍ପନା କରିବା ଯେ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏକ ଧାତୁରେ ବନ୍ଧା ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଏହି ଧାତୁ ଅଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ଏହି ବିକିରଣ ପଡୁଛି ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଯାହା ଏଠାରେ ପଚାରିବା ପାଇଁ ଏକ ଭଲ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କିପରି ପାଇବ | ଏହି କିରଣ _ _ ତୁମେ ପାଇବାକୁ ଯାଉଛ ଏକ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଦୋହରିବା ଯାହାକି ତୁମେ ତୁମର ମେକାନିକ୍ସରେ ପ studied ିଛ ଯାହାକୁ ତୁମେ ତୁମର lcr ସର୍କିଟରେ ମଧ୍ୟ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବ ଇତ୍ୟାଦି ତୁମର ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ଦୋହରିବା ଅଛି ଯଦି ମୋର ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନ୍ ପ୍ରାକୃତିକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଓମେଗା କିଛି ନାହିଁ ଏବଂ ଯଦି ବିକିରଣ ଆସୁଛି | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଓମେଗା ଯାହା ଘଟେ ତୁମେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କୁ ଧକ୍କା ଦେବାରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ସହିତ ଦୋହଲିବା ଆରମ୍ଭ କରିବ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ ଯେତେବେଳେ ବିସ୍ତାର ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ ଯେତେବେଳେ ପ୍ରଶସ୍ତତା ହାଏ | ts ସେହି ସମୟରେ ବ୍ରେକିଙ୍ଗ୍ ଏମ୍ପ୍ଲିଚ୍ୟୁଡ୍ ପରେ ତୁମେ କୁହ ଯେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମୁକ୍ତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କରିପାରିବି ତାହା ପଚାରିବା ଯଦି ମୁଁ ମୋର ଶକ୍ତି ପଠାଇବା ଜାରି ରଖେ ତେବେ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମୁକ୍ତ ହେବାର ସମୟ କ’ଣ? ପଚାରିବା ଏବଂ ଏହା ଆକଳନ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ସହଜ କଥା

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ତାହା ପଚାରିବା ହେଉଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦ୍ unit ାରା ୟୁନିଟ୍ ସମୟ ପ୍ରତି କେତେ ଶକ୍ତି ଶୋଷିତ ହୁଏ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଫେରିଯିବା ଯାହା ଦ୍ absor ାରା ଶୋଷିତ ଶକ୍ତି ୟୁନିଟ୍ ପ୍ରତି ଶକ୍ତି ଅଟେ ଯାହା ସମୁଦାୟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଧାତୁ

ଉପରେ ପଡୁଛି ଯାହା ମୁଁ ଚାହୁଁଛି
ତେଣୁ ମୋର ଏକ ପ୍ଲେଟ୍ ଅଛି ଏଠାରେ ବିକିରଣ ଏହିପରି ଆସୁଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ପଚାରୁଛି ଯେ ୟୁନିଟ୍ କ୍ଷେତ୍ର ପ୍ରତି ୟୁନିଟ୍ ସମୟ ପ୍ରତି କେତେ ବିକିରଣ ପଡୁଛି ଏବଂ i ମୁଁ ଅନୁମାନ କରୁଛି ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମସ୍ତେ ଅବଶୋଷିତ ହେବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି ତା’ ହେଲେ ମୁଁ ଜାଣେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦ୍ୱାରା କେତେ ଶୋଷିତ ହୁଏ କାରଣ ମୁଁ ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା ଜାଣେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ମୁଁ ଆବଶ୍ୟକ ସମୟ ପାଇଲି ଏବଂ ମୁଁ ଏଠାରେ ଲେଖିଛି
ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଗ୍ରହଣ କରେ | ଶକ୍ତି ସାନ୍ଦ୍ରତା ମୁଁ ଏହାକୁ th କୁ ବୃଦ୍ଧି କରିବି | e କ୍ଷେତ୍ର ମୁଁ ଏହାକୁ ଆଲୋକର ବେଗରେ ବ multip ାଇବି ଯାହା ଦ୍ me ାରା ମୋତେ ୟୁନିଟ୍ ସମୟ ପ୍ରତି ୟୁନିଟ୍ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ହ୍ରାସ କରିବାକୁ ଶକ୍ତି ଦେବ ଏବଂ ମୁଁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ div ାରା ବିଭକ୍ତ କରିବି ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ଘନତା ଅଟେ ଏବଂ ତାହା କ’ଣ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | କିନ୍ତୁ ତୁମର ଅଟକାଇବା ସମ୍ଭାବନା ତୁମର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ସମୟ ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଏବଂ ଆମେ ତାହା ଦେଖିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ
ତେଣୁ ଏଠାରେ କିଛି ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ତଥ୍ୟ ଅଛି
ତେଣୁ ମୋତେ ଏଠାକୁ ଆସିବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ତୁମେ ଏହି ସଂଖ୍ୟାଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତ ସଂଖ୍ୟା ପାଇବ
ତେଣୁ ଦୟାକରି ନିଅ | ସେଗୁଡିକ ଗମ୍ଭୀରତାର ସହିତ ମୁଁ ଦେଖୁଛି ସୋଡିୟମ୍ ସୋଡିୟମ୍ ରେ 2.36 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ଘନତ୍ୱ 10 ରୁ 19 ର ଶକ୍ତି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ପ୍ରାୟ 300 ରୁ 400 ନାନୋମିଟର ଅଟେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ତୀବ୍ରତା ଶକ୍ତି ପାଇଁ 10 ଅଟେ | ମିଟର ବର୍ଗ ପ୍ରତି ମାଇନସ୍ 6 ୱାଟର କାରଣ ମୁଁ ହିସାବ କରେ ଯେ
ତେଣୁ ପରମାଣୁ ପ୍ରତି ଶକ୍ତି ଯାହା ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ମାଇନସ୍ 25 ୱାଟର ଶକ୍ତିରେ 10 ଅଟେ, ଆପଣ ପ୍ରତି ସେକେଣ୍ଡରେ ମାଇନସ୍ 25 ୱାଟର ଶକ୍ତି ଯୋଗାଉଛନ୍ତି | ଗଣନା କରନ୍ତୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପାଇଁ ଶକ୍ତି କେତେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପାଇଁ ଏହାର ସମୟ ହେଉଛି କେତେ ସଂଖ୍ୟାରେ 2 ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟ କିମ୍ବା 3 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟ ପ୍ଲଗ୍ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ଗଣନା କରିଛନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ 2.6 ରେ 10 ପାଇବେ | 6 ସେକେଣ୍ଡର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ଦୟାକରି ଏହାକୁ ଏକ ହୋମ ଆସାଇନମେଣ୍ଟ ନୋଟ୍ ଭାବରେ ନିଅନ୍ତୁ ଏହି ସମସ୍ତ ସଂଖ୍ୟା କାର୍ଯ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି 2.36 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟ ସାନ୍ଦ୍ରତା 10 ତରଙ୍ଗ ଦ eng ର୍ଘ୍ୟର ଶକ୍ତି 300 ରୁ 400 ନାନୋମିଟର ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ 10 ର ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରୁଛି | ମିଟର ବର୍ଗ ଷ୍ଟାର୍ଡରେ ମାଇନସ୍ 6 ୱାଟ ଏହି ସବୁ ହେଉଛି ପରୀକ୍ଷଣରେ ନିୟୋଜିତ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ନିଆଯାଇଥିବା ସମୟ 2.6 ରୁ 10 କୁ 6 ସେକେଣ୍ଡର ଶକ୍ତିରେ 2.6 ରୁ 10 କୁ 6 ସେକେଣ୍ଡର ଶକ୍ତିରେ କେତେ ଦିନ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ 24 ଘଣ୍ଟା ଅଛି? ତାପରେ ତୁମେ 3600 କୁ ଗୁଣିତ କର, ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ଦିନରେ ସେକେଣ୍ଡର ସଂଖ୍ୟା ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଏହାକୁ 30 କୁ ଗୁଣନ କରନ୍ତି ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ମାସରେ ଦିନ ସଂଖ୍ୟା ଦେଇଥାଏ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ବହୁଗୁଣିତ କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ 6 ର ଶକ୍ତିରେ 2.6 କୁ 10 କୁ ପାଇବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି | ତାହା ହେଉଛି ତୁମେ ଯାହା ପାଇବାକୁ ଯାଉଛ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି thi | s ସଂଖ୍ୟା ଏକ ପୁରା ମାସକୁ ଅପେକ୍ଷା କରିବା ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହା ଆମେ କହୁଛୁ
ତେଣୁ ମିଲିକାନ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ନିଅନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଲେନାର୍ଡ ପରୀକ୍ଷଣରେ ସେମାନଙ୍କର ବହୁତ କମ୍ ତୀବ୍ରତା ଅଛି କିନ୍ତୁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଏହି ନିମ୍ନ ତୀବ୍ରତା ବିକିରଣ ଆସୁଛି ଶକ୍ତି ଶକ୍ତତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ
ତେଣୁ ତାହା ହେଉଛି | ଗଣନା ଯାହା ମୁଁ କରୁଛି ଯଦି ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ୱ correct ସଠିକ୍ ହୁଏ ତେବେ ମୋତେ ଗୋଟିଏ ମାସ ପାଇଁ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହାକି 2.6 ରୁ 10 ସେକେଣ୍ଡର ଶକ୍ତି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ 6 ସେକେଣ୍ଡର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ପ୍ରକୃତ ସମୟ କ’ଣ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପରୀକ୍ଷକ ଆମକୁ କହିଛନ୍ତି ଯେ ଏହା ତୁରନ୍ତ ହୋଇଗଲା | ତୁରନ୍ତ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ନା ଆମେ ଜାଣୁ ନାହିଁ ତୁରନ୍ତ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଘଣ୍ଟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ କଳ୍ପନା କରନ୍ତୁ ଯେ ମିଲିକାନ୍ର ଏକ ଘଣ୍ଟା ଅଧା ସେକେଣ୍ଡର ରିଜୋଲ୍ୟୁସନ୍ ସହିତ ଏକ ଘଣ୍ଟା ଥିଲା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି 10 ର ଅସଙ୍ଗତି | 6 ର ଶକ୍ତି ପାଇଁ 10 ର ଏକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ 6 ର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ଧାରଣା ଦେବି 6 ର ଶକ୍ତି 10 ମିନିଟରେ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ପ୍ରାୟ 6 400 କିଲୋମିଟର ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ପ୍ରାୟ 6 | 400 କିଲୋମିଟର ଯାହା ଦ୍ 6.ାରା 6.4 ରୁ 10 କ୍ୟୁବଡ୍
ତେଣୁ ଏହା 10 ମିଟରର ଶକ୍ତି 10 ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହା ତୁମର ମିଟର ସ୍କେଲକୁ ପୃଥିବୀର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଭାବରେ ବିଭ୍ରାନ୍ତ କରିବା ପରି ଏହା ଖରାପ କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହାଠାରୁ ବହୁତ ଖରାପ କାରଣ ଆଜି ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ପ୍ରକୃତ ସମୟ ଯାହା ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ଆମ ପାଖରେ ବହୁତ ଭଲ ଘଣ୍ଟା ଅଛି ଠିକ ଅଛି ପ୍ରକୃତ ସମୟ ହେଉଛି ମାଇନସ୍ 9 ସେକେଣ୍ଡର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ସମସ୍ତ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ 10 ରୁ ଅଧିକ ମାଇନସ୍ 9 ସେକେଣ୍ଡରେ ହୋଇଥାଏ
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ହେଉଛି କି ଆମେ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ୱ finding ଖୋଜୁଛୁ ଏହା ଏକ ମାସ କହୁଛି ଯାହା 10 ସେକେଣ୍ଡର 6 ସେକେଣ୍ଡର ଶକ୍ତି ଅଟେ ମୋର ପରୀକ୍ଷଣ 10 ମାଇନସ୍ 9 ସେକେଣ୍ଡର ଶକ୍ତି କହୁଛି
ତେଣୁ ଅନୁପାତର ଅନୁପାତ 10 ର ଶକ୍ତି ସହିତ 15 ଏହା ଏକ ମନ- 15 ର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ବଗଲିଂ ନମ୍ବର 10 ବହୁତ ବଡ ଅଟେ ଏହା ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଜୀବନକାଳ ପରି ଅଟେ ଯଦି ମିଲିକାନ୍ କିମ୍ବା ଲେନାର୍ଡ ସେମାନଙ୍କ ପରୀକ୍ଷଣ ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କର ସମସ୍ତ ଜୀବନ ବିତାଇଥାନ୍ତେ ତେବେ ବୋଧହୁଏ ସେମାନେ କିଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପାଇଥାନ୍ତେ ଏବଂ ଏହା ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ହୋଇନଥାନ୍ତା | a ରେ ପ୍ରଭାବ ପୃଥିବୀର ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା 11 ମିଟର ଶକ୍ତି ସହିତ 10 ମିଟର ଶକ୍ତିର ଅସଙ୍ଗତି ଦେଖିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଆଉ ଏକ ଆକଳନ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ the ାରା ପୃଥିବୀ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା ଏବଂ ଧୂଳି କଣିକାର ଆକାର ମାଇନସ୍ 5 ର ଶକ୍ତି ସହିତ ପ୍ରାୟ 10 ଅଟେ | ମିଟର 10 ରୁ ମାଇନସ୍ 5 ରୁ 10 ର ଶକ୍ତି ମାଇନସ୍ 6 ର ଶକ୍ତି
ତେଣୁ ଆପଣ ଯାହା କହୁଛନ୍ତି ତାହା ହେଉଛି ଧୂଳି କଣିକା ଏତେ ବଡ ଯେ ଏହା ପୃଥିବୀ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସମସ୍ତ ସ୍ଥାନକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରେ ଯଦି ମୁଁ ଏପରି ବିବୃତ୍ତି ଦେଇଥା’ନ୍ତି | ଷ୍ଟାର୍ ଲୋଭୀ ପାଗଳ କେହି ଏପରି ବିବୃତ୍ତି କରିପାରିବେ ନାହିଁ ଯେପରି ତୁମେ ଏହି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଫଳାଫଳଗୁଡିକର ବ ity ଧତାକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା ପରେ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ୱ reconc କୁ ଆମେ ଯାହା ଦେଖିଲୁ ତାହା ସହ ମେଣ୍ଟ କରିବା ଅସମ୍ଭବ
ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଶବ୍ଦରେ ଏକ ଆଧୁନିକ ଶବ୍ଦ ଅଛି ଯାହାକୁ ଲୋକମାନେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି | ଆମକୁ ଏକ ଅତ୍ୟଧିକ କଠିନ ପଦ୍ଧତି ଦରକାର, ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ସର୍ଜିକାଲ୍ ଇନକର୍ସନ୍ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ ସର୍ଜିକାଲ୍ ସର୍ଜରୀ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଆମକୁ କରିବାକୁ ହେବ ଏବଂ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ପାଇଁ ଯେତେବେଳେ ସେ ସ୍ପଷ୍ଟୀକରଣ ଦେବେ ସେତେବେଳେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ ଠିକ୍ ତାହା କରିବେ | ଆଇନ୍ଷ୍ଟାଇନ୍ ର ହରି କାଗଜଗୁଡ଼ିକ ପରସ୍ପର ସହିତ କ anything ଣସି ସମ୍ପର୍କ ଥିଲା | ଦେଖନ୍ତୁ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ସେ ପରମାଣୁର ଭାଷା କୁହନ୍ତି କାରଣ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଆସୁଛି
ତେଣୁ ଆପଣ ମଲିକୁଲାର ହାଇପୋଟେସିସ୍ ପାଇଁ ବ valid ଧତା ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ଯାହା ବ୍ରାଉନିଆନ୍ ଗତି ଫୋଟନ୍ ହାଇପୋଟେସିସ୍ ପ୍ରଦାନ କରେ ତାହା ଅସଙ୍ଗତ ନୁହେଁ ଏହା ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ବ elect ଦ୍ୟୁତିକ ଚୁମ୍ବକୀୟତା ଠାରୁ ମଧ୍ୟ ବୁ understood ିହେବ ନାହିଁ | ନ୍ୟୁଟୋନିୟନ୍ ମେକାନିକ୍ସର ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ହେଉଛି ଏକ ଫୋଟନ୍ ର ସଂକଳ୍ପକୁ ଆମେ ବୁ can ିପାରିବା ଏକମାତ୍ର ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ଚାହୁଁ ଯେ ଏହା କିପରି ଅଟେ
ତେଣୁ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ ଯାହା କରିଛନ୍ତି ତାହା ଏକ ଅସାଧାରଣ ଯାହା ବୋଧହୁଏ ଅନେକ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଥରେ ସେ ତିନିଟି ସ୍ independent ାଧୀନ ଖଣ୍ଡ କରିଥିବେ | କାର୍ଯ୍ୟର ସମସ୍ତ ମ fundamental ଳିକ ସମସ୍ତେ ସମସ୍ତେ ମୂଳରୁ ସମସ୍ତେ ପରସ୍ପରଠାରୁ ସ୍ independent ାଧୀନ କିନ୍ତୁ ତଥାପି ସେମାନେ i କ’ଣ ଘଟୁଛି ତାହାର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚିତ୍ର ଦେବା ପାଇଁ ପରସ୍ପର ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରନ୍ତୁ
ତେଣୁ 1905 ଏପରି କିଛି ଥିଲା ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ବ revolutionary ପ୍ଳବିକ ଥିଲା ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି ଆପଣ ଯାହାକୁ ପ୍ରଶଂସା କରିବା ଉଚିତ୍
ତେଣୁ ଯାହା ଘଟିଛି ଆମେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ଏକ ସଙ୍କଟରେ ପହଞ୍ଚିଛୁ ଏବଂ ଆମେ ବିପୁଳ ଅନୁପାତର ସଙ୍କଟରେ ପହଞ୍ଚିଛୁ ଏବଂ ଏହି ସବୁ ହର୍ଟଜ୍ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ଦ୍ started ାରା ଆରମ୍ଭ ହୋଇନଥିଲା ହେର୍ଟଜ୍ ବିଷୟରେ ବହୁତ କ interesting ତୁହଳପୂର୍ଣ୍ଣ କାହାଣୀ ଅଛି ଏବଂ ବୋଧହୁଏ ହେର୍ଟଜ୍ କହିଛନ୍ତି ଯେ ସେ ଯେକ age ଣସି ଯୁଗରେ ଜନ୍ମ ହେବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟଜନକ ଯେଉଁଠାରେ ସେ ଗରିବ ଲୋକର ମ fundamental ଳିକ ଆବିଷ୍କାର କରିପାରିବେ ନାହିଁ ଯାହା ବିଷୟରେ ସେ ଜାଣିବାକୁ ପଡିବ | ପ୍ରକୃତିର ନିୟମ କରାଯାଇଛି ନ୍ୟୁଟନ୍ ଆମକୁ ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଆଇନ୍ଷ୍ଟାଇନ୍ ଆମକୁ ମ୍ୟାକ୍ସୱେଲ ଆମକୁ ବ elect ଦ୍ୟୁତିକ ଚୁମ୍ବକୀୟତା ଦେଇଛି

ତେଣୁ ଆମେ କଣିକାକୁ ବୁ understand ିପାରୁ ତରଙ୍ଗକୁ ବୁ understand ିପାରୁ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଅବଶ୍ୟ ତୁମର ଗଠନମୂଳକ ସମୀକରଣ ଅଛି ଯାହା ତୁମେ ଜାଣିଛ ଅନୁମତି ଅନୁମତି ବିସ୍ତାରତା ଅବଶିଷ୍ଟ ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ବାକି ରହିଲା | ସାଧାରଣ ଲୋକ ଏତେ ଦୁ r ଖ ଅନୁଭବ କରନ୍ତି ଯେ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ମୁଁ ଜଣେ ବୁଦ୍ଧିମାନ ବ୍ୟକ୍ତି ମୁଁ ଦକ୍ଷ କିନ୍ତୁ ମୋ ପାଇଁ କିଛି କରିବାର ନାହିଁ | ସେ ଏକମାତ୍ର ବ୍ୟକ୍ତି ନୁହଁନ୍ତି ଯିଏ କି ଏହି ଧାରଣା ପାଇଥିଲେ ଯେତେବେଳେ କେହି ଜଣେ ମାଇକେଲସନ୍ ଯାଇ ତାଙ୍କୁ ପଚାରିଥିଲେ ମୁଁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଅନୁସରଣ କରିବା ଉଚିତ୍ ମାଇକେଲସନ୍ ତାଙ୍କୁ କହିଥିଲେ ନା ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ପ୍ରବେଶ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ସବୁକିଛି ସମାପ୍ତ ହୋଇଛି ଆମେ ଗ୍ରହର ଗତି ଜାଣୁ ଆମେ ଜାଣୁ ସବୁକିଛି ବାକି ଅଛି | ଏହା ହେଉଛି ପୁନର୍ବାର ସବିଶେଷ ବିଷୟ ଯାହାକି କେହି ଅଧିକ ସଠିକତା ପାଇଁ ଅଧିକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟତା ପାଇଁ କିଛି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବେ କିମ୍ବା ଆପଣ ଯାହାକିଛି ଅନୁସରଣ କରିବେ ତାହା ଅନ୍ୟ କ subject ଣସି ବିଷୟ ଯାହା ମାଇକେଲ୍ କହି ନାହାଁନ୍ତି କିମ୍ବା ହେର୍ଟଜ୍ ବୁ realized ି ନାହାଁନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ନୂତନ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ଭୂମି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ମଞ୍ଚ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଛନ୍ତି | ଆମ ଜୀବନକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପାନ୍ତରିତ କଲା ଆଇନ୍ଷ୍ଟାଇନ୍ ପ୍ଲାନ୍କ୍ ଆସିଲା ସେମାନେ ଆମକୁ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଦେଇଥିଲେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ଆପେକ୍ଷିକ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ gave ପ୍ରଦାନ କଲେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ଆମକୁ ଆପେକ୍ଷିକ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ gave ପ୍ରଦାନ କଲେ ଆଜି ଆମର ସମସ୍ତ ଜିପିଏସ୍ ସାଟେଲାଇଟ୍ ଗତି ହେଉଛି ଆପେକ୍ଷିକ ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ of ହେତୁ ଆମେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ପଡିବ | ଏକ ସଫାସୁତୁରା କିନ୍ତୁ ଅତି ହିଂସାତ୍ମକ way ଙ୍ଗରେ ପ୍ରକୃତ ଗଭୀର ସଙ୍କଟ ଦେଖାଗଲା

ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବୁ ତାହା ଏକ ମିନିଟ୍ ପାଇଁ ବିରାମ | ଏବଂ ସେହି ସଙ୍କଟଟି ଦେଖନ୍ତୁ ବ elect ଦ୍ୟୁତିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ବିକିରଣର ତରଙ୍ଗ ପ୍ରକୃତିର ଦୃ solid ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସମର୍ଥନ ଅଛି ଆମେ ସନ୍ଦେହ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ ଯେ ବାସ୍ତବରେ ଏହା ଏତେ ଦୃ solid ଯେ ନ୍ୟୁଟନ୍ ପରି ଜଣେ ଅତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବ୍ୟକ୍ତି ଯିଏ କି କର୍ପସକଲ୍ କିମ୍ବା ଆଲୋକର ସିଦ୍ଧାନ୍ତରେ ବିଶ୍ believed ାସ କରୁଥିଲେ | ପରିତ୍ୟାଗ କର ସେ କିପରି ତୁମର ଦୃ solid ସମର୍ଥନ ପାଇବ ପ୍ରତିଫଳନ ହରାଇବ ଏବଂ ପ୍ରତିଫଳନ ତୁମର ଡିଫ୍ରାକ୍ସନ୍ ଅଛି ତୁମର ବାଧା ଅଛି ଏଗୁଡିକ ହେଉଛି ପରୀକ୍ଷଣ ଯାହା ଚରମ ଭାବରେ ଦର୍ଶାଏ ଯେ ଆଲୋକ ଏକ ତରଙ୍ଗ ଘଟଣା ଅଟେ ଏବଂ ମନେରଖ ଯେ ଆମେ ଆମର ଦ୍ୱିତୀୟ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଅତିବାହିତ କରିଛୁ | ଏହି ସବୁ ଜିନିଷ ପାଇଁ ପ୍ରମାଣ

ତେଣୁ ଦୃଶ୍ୟମାନ ଅଞ୍ଚଳରେ ହର୍ଟଜ୍ ଏବଂ jc ବସ୍ ରେ ତୁମର ଯୁବାଙ୍କ ଡବଲ୍ ଏକ୍ସପାଏରୀ ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ଅଛି, ସେମାନେ ମାଇକ୍ରୋୱେଭ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ jc ବସ୍ ରେ ପରୀକ୍ଷଣକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିଥିଲେ ଏବଂ ମାର୍କୋନି ରେଡିଓ ତରଙ୍ଗ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ ମାର୍କୋନି ଏକ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର jc ବସ୍ ପାଇଲା ନାହିଁ | ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଏକ ଭିନ୍ନ ବିଷୟ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଏହି ଉପାୟରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋମ୍ୟାଗ୍ନେଟିକ୍ ସିଦ୍ଧାନ୍ତର ପ୍ରୟୋଗର କ୍ଷେତ୍ର ଦେଖୁ | ବ elect ଦ୍ୟୁତିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ବିକିରଣର ତରଙ୍ଗ ପ୍ରକୃତିର ପ୍ରତିଫଳନ ପ୍ରତିଫଳନ ବାଧା ଏବଂ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟର ଏକ ବୃହତ ସୀମା ଉପରେ ବିଭାଟରୁ ଦୃ solid ସମର୍ଥନ ରହିଛି ଯାହା କେବଳ ଦୃଶ୍ୟମାନ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ ନୁହେଁ ବରଂ ଦୃଶ୍ୟମାନ ପରିସର ବାହାରେ ଯାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୃ firm ଭାବରେ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ପଟେ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ପ୍ରଭାବ ମୋତେ କହୁଛି | ବ elect ଦ୍ୟୁତିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ତରଙ୍ଗ ଘଟଣାରୁ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ସର୍ବାଧିକ ଶକ୍ତି ଉପରେ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଉପରେ ଏହି ର line ଖ୍ୟ ନିର୍ଭରଶୀଳତାକୁ ମୁଁ ବୁ cannot ିପାରୁ ନାହିଁ ଆଲବର୍ଟ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ ଆମ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ କଣ କରିଥିଲେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ କହିଛନ୍ତି ଯେ ମୁଁ ତରଙ୍ଗ ଇସେଟେରା ଇତ୍ୟାଦି ସମସ୍ୟାକୁ ଏଡ଼ାଇ ଦେବି ଏବଂ ମୁଁ କଣିକାର ବ୍ୟାଖ୍ୟା ସହିତ ଏକ ମ radical ଳିକ କଣିକା ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଆଣିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ମୁଁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଯାଉଛି ଏହି ସମୟରେ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ଆମକୁ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ ଯେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ସ୍ଥିରତା ପାଇଁ ସ୍ଥିରତା ନୁହେଁ | କଣିକା ପ୍ରକୃତି ସହିତ ତରଙ୍ଗ ପ୍ରକୃତିର ଆଇନଷ୍ଟାଇନ ତାହା କରୁନଥିଲେ ଏବଂ ସେ ତାହା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା ନକରିବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଜ୍ଞାନୀ ଥିଲେ କାରଣ ତରଙ୍ଗ ଚିତ୍ର ଏବଂ ତଥାକଥିତ କଣିକା ଚିତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥିରତା ଆମେ ଏକାସାଙ୍ଗରେ ହାସଲ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ | ତଥାକଥିତ ତରଙ୍ଗ ଚିତ୍ର ଏବଂ ତଥାକଥିତ କଣିକା ଚିତ୍ର 1930 ଦଶକରେ ବହୁ ପରେ ଆସିଥିଲା

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଆଉ 25-30 ବର୍ଷ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡିଲା ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନର ଛାତ୍ରମାନେ ଯେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କର କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ରେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ କରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ସେମାନଙ୍କର ଅତି ଉନ୍ନତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରନ୍ତି | ମେକାନିକ୍ସ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ

ତେଣୁ ଏହି ସମୟରେ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ଆମେ ଯାହା କରୁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଏକ ଯଥାର୍ଥ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ସହିତ ଆସିବା କିନ୍ତୁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଟୋପିରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣରୂପେ ବନ୍ଦ ନୁହେଁ ଏହାର ଏକ ସୁନ୍ଦର ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଆଧାର ଅଛି ଏବଂ ଆପଣ ତରଙ୍ଗ ମଧ୍ୟରେ ସମନ୍ୱୟ ରକ୍ଷା କରିବାକୁ ସ୍ଥିତିରେ ରହିବେ ନାହିଁ | କଣିକା

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଅପ୍ଟିକ୍ସ କରିବ ତୁମେ ସମସ୍ତ ବାଧା ଡବଲ୍ ସ୍ଲିଟ୍ ପରୀକ୍ଷଣ ଡିଫ୍ରାକ୍ସନ୍ ଇସେଟେରା କରିବ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଆଧୁନିକ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ କରିବ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ବୋର ମଡେଲ୍ କରିବ ତୁମେ ଫୋଟନ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବ କିନ୍ତୁ ଦୟାକରି ତୁମକୁ ଧ patient ର୍ଯ୍ୟ ଧର | ତୁମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅଧ୍ୟୟନରେ ଏହା କ’ଣ ଅଛି ତାହା ଜାଣିବାକୁ ପାଇବ, ହୁଏତ ଆଉ ତିନି କିମ୍ବା ଚାରି ବର୍ଷ ପରେ ଏହା ହେଉଛି ଆଇନଷ୍ଟାଇନଙ୍କ ଚିତ୍ର ଯେତେବେଳେ ସେ 26 ବର୍ଷ ବୟସରେ ଥିଲେ ତେଣୁ ସ୍ୱୀକୃତି ଗୋଟୀ ଚିତ୍ର ଅଟେ

ତେଣୁ ସମସ୍ତ ଆକଳନଗୁଡ଼ିକର ସ୍ୱୀକୃତି ଠିକ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ଏକ ପ୍ରାଚୀନ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ ଆବଶ୍ୟକ | ଫୋଟନ୍ ର ସଂକଳ୍ପ ସୃଷ୍ଟିକର୍ତ୍ତା ଫୋଟନ୍ ର ସଂକଳ୍ପ ସୃଷ୍ଟିକର୍ତ୍ତା ମ୍ୟାକ୍ସ ପ୍ଲାନ୍କ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କେହି ନୁହଁନ୍ତି ଏବଂ ଏହା 1900 ରେ ଆସିଥିଲା ଏବଂ ମୁଁ ଏହା ଉପରେ କିଛି ସମୟ ବିତାଇବାକୁ ଚାହେଁ ଯଦିଓ ଏହା ଆପଣଙ୍କ ସିଲାବସ୍ ର ଅଂଶ ନୁହେଁ ନା କଳା ନାମକ କିଛି ନାହିଁ | ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସରେ ଏକ କଳା ଶରୀରର ଶରୀର ଧାରଣା ଏହା ଏକ ଆଦର୍ଶ ଶରୀର ଏବଂ କଳା ଶରୀରର ଗୁଣ ହେଉଛି ଯଦି ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ଗରମ ହୁଏ ତେବେ ଏହା ବିକିରଣ ନିର୍ଗତ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରେ ସାଧାରଣତ you ଆପଣ କାଠ ଖଣ୍ଡକୁ ନେଇଯାଆନ୍ତି ଆପଣ ଏକ ଚାମଚ ନେଇଯାଆନ୍ତି | କାଗଜ ଖଣ୍ଡ ଏବଂ ତୁମେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଜାଳିବା ଆରମ୍ଭ କର କିମ୍ବା ତୁମେ ସେମାନଙ୍କ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଗରମ କରିବା ପାଇଁ ସେଗୁଡିକୁ ପ୍ରକାଶ କର, କିନ୍ତୁ ଏହି କଳା ଶରୀର ଏକ ଆଦର୍ଶ ପଦାର୍ଥ ଅର୍ଥାତ୍ ଆଦର୍ଶ ବସ୍ତୁ ଅର୍ଥରେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ବିକିରଣ | ଯାହା ନିର୍ଗତ ହେଉଛି ତାହା ଏକ ସ୍ independent ାଧୀନ ଅଟେ ଯାହା ବସ୍ତୁରୁ ତିଆରି ହୋଇଛି ତାହା ହେଉଛି ଏକ କଳା ଶରୀରର ଧାରଣା

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଶରୀର ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ନିଜ କଳ୍ପନାରେ କଳା ଶରୀର ବିଷୟରେ ଭାବିପାରିବେ ବଡ଼ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି କଳା ଶରୀର ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଅଛି କି? ସେଗୁଡିକ ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି ଏବଂ କଳା ଶରୀରର ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଧାତୁ ଯାହା ଧଳା ଗରମ ତୁମେ ବୁ understand ିପାରୁଛ ଯେ ଧଳା ଗରମ ର ଅର୍ଥ କଣ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଲୁହା ଖଣ୍ଡକୁ ତୁମେ ଗରମ କରିବା ଆରମ୍ଭ କର ଠିକ୍ ତୁମେ ଘରକୁ ଯାଇ ଏହି ପରୀକ୍ଷଣ କର | ଏକ ଚାମଚ ଏବଂ ଆପଣ ଏହାକୁ ଗ୍ୟାସ୍ ଫ୍ଲେମ୍ ରେ ରଖିଲେ ଏହା ଲାଲ୍ ଏବଂ ଲାଲ୍ ହେବାରେ ଲାଗିବା ଆରମ୍ଭ କରେ କାରଣ ଏହା ସେହି ରେ range ୍ଜରେ ବିକିରଣ ନିର୍ଗତ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରେ | ଏହି ସବୁ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ମିଶ୍ରଣ ତେଣୁ ଏହା ଧଳା ଗରମ ହୋଇଯାଏ ଯାହା ଆମେ ଧଳା ଦ୍ୱାରା ବୁ mean ାଇଥାଉ

ତେଣୁ ଏକ ଉତ୍ତମ ଉଦାହରଣ ବାସ୍ତବରେ ଏକ କଳା ଶରୀର ପାଇଁ ଏକ ଭଲ ଆନୁମାନିକତା ହେଉଛି ଏକ ଧଳା ଗରମ ଧାତୁ ଏବଂ ଏହା ଥ୍ର ପରି କିଛି | ee ରୁ ପାଞ୍ଚ ହଜାର କେଲଭିନ

ତେଣୁ ଆପଣ ଏହାକୁ ତିନି ଶହ କେଲଭିନ କିମ୍ବା ପାଞ୍ଚ ଶହ କେଲଭିନ କିମ୍ବା ଆଠ ଶହ କେଲଭିନରେ ଦେଖନ୍ତି ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପରୀକ୍ଷଣ ଯାହାକି ଲୁମର ଏବଂ ପ୍ରିଣ୍ଟ ଜ୍ୟୋତି ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ଏକ ବୋଲୋ ମିଟର ନିର୍ମାଣ କରିଥିଲେ ଯାହା ଶକ୍ତି ଉପରେ ଦୃଷ୍ଟି ଦେବ | କଳା ଶରୀରର ବିକିରଣ ଦ୍ radi ାରା ବିକିରଣ ମୋର ମନେ ଅଛି ଯେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଛାତ୍ର ଭାବରେ ସେହି ପରୀକ୍ଷଣ କରିବା ଦ୍ so ାରା ସେମାନେ ଏକ ପୋଲୋ ମିଟର ନିର୍ମାଣ କରିଥିଲେ ଏବଂ ସେମାନେ ତାହା ମାପ କରିଥିଲେ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ପଚାରିଛନ୍ତି ଯେ ନିର୍ଗତ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଶକ୍ତି ତୀବ୍ରତା କ’ଣ କାରଣ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ବିଭିନ୍ନ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ନିର୍ଗତ ହୁଏ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ତାପମାତ୍ରା ପାଇଁ ତାପମାତ୍ରା ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ 5000 କେଲଭିନ

ତେଣୁ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଆମେ ପ୍ରାୟ 4 କିଲୋୱାଟ ଶକ୍ତି ପାଇଥାଉ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଏକ୍ସପେ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରିବାକୁ କଳ୍ପନା କରନ୍ତୁ | ସେହି ଧଳା ଆଲୋକକୁ ସମସ୍ତ ସାତୋଟି ରଙ୍ଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିବାର ରଙ୍ଗ ଏବଂ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ତୀବ୍ରତାକୁ ମାପିବା କିମ୍ବା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଯାହା ଏକ କଳା ଶରୀର ପାଇଁ ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଆନୁମାନିକତା, ଏହା ତୁମର ଧାତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଯାହା ପାଇବ ତାହା ସହିତ ବହୁତ ଭଲ ଭାବରେ ସହମତ ହେବ | ଏକ ଧାତୁ ଗ୍ୟାସରେ ତିଆରି ହେବ ନାହିଁ ଏହା ଅସାଧାରଣ ଭାବରେ ସହମତ ହେବ ଏବଂ ଏଠାରେ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ସହିତ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରାଲ୍ ରେଡିଏସନ୍ ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳତାର ଚିତ୍ର ଅଛି କିମ୍ବା y- ଅକ୍ଷରେ ତୀବ୍ରତାର ଚିତ୍ର ଅଛି

ତେଣୁ ଆମେ କିଛି ସମୟ ବିତାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ | ଠିକ୍ ଅଛି, ମୁଁ ଏହାକୁ ବ ified ାଇ ଦେଇଛି ଯାହା ଦ୍ you ାରା ତୁମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଅନୁଭବ ପାଇବ ତୁମେ ଦେଖ

ଯେ ଯଦି ମୁଁ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ use ର ବ୍ୟବହାର କରେ ତେବେ ଏହି ବକ୍ର କଳା ବକ୍ର ହେଉଛି ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ and ଏବଂ ଏହା ମୋତେ କହୁଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଫେରିବା ଯାହାକୁ ତୁମେ ଦେଖିବା | x ଅକ୍ଷ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ବ is ୁଛି ଯାହା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ହ୍ରାସ କରୁଛି ଏବଂ y ଅକ୍ଷ ହେଉଛି ତୀବ୍ରତା ଡାହାଣ ବକ୍ରତାକୁ ଦେଖ, ଏହା ହେଉଛି 5000 କେଲଭିନରେ ଡାହାଣ ବକ୍ରତା ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ସହମତ ଅଟେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ତତ୍ତ୍ୱିକ ବକ୍ର ନୀଳ ସବୁଜ | ଲାଲ୍ ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ବକ୍ରଗୁଡିକ ଯାହା ହେଉଛି ଲାଲ୍ ବକ୍ରତା ତିନି ହଜାର କେଲଭିନରେ ସବୁଜ ବକ୍ର 4000 କେଲଭିନରେ ଏବଂ ନୀଳ ବକ୍ର 5000 କେଲଭିନରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି କଳା ବକ୍ରଟି 5000 କେଲଭିନରେ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରାଯାଇଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ବହୁତ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ କଣ ଘଟୁଛି | ବହୁତ ବଡ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ କିମ୍ବା ଏହା ମାଇକ୍ରୋମିଟରରେ ଅଛି

ତେଣୁ ତୁମେ 3 ମାଇକ୍ରୋମିଟର ପରି କିଛି କଥା କହୁଛ କିମ୍ବା ଅନୁରୂପ ଭାବରେ ବହୁତ ଛୋଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଏହି ବକ୍ରଟି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ସହମତ ଅଟେ ଯାହା ନୀଳ ବକ୍ର ଅଟେ କିନ୍ତୁ ତୁମେ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ଲାଗିବ ଯେପରି ତୁମେ ବ increasing ିବାରେ ଲାଗିବ | ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ higher ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଉଚ୍ଚରେ ଚାଲିଥାଏ ଯେତେବେଳେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଖ୍ୟାରେ ଯାହା ଘଟୁଛି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଖ୍ୟା ଏହା ଏଠାକୁ ଆସେ ଏବଂ ଏହା ଏକ ଶିଖରରେ ପହଞ୍ଚେ ଏବଂ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ down କୁ ଓହ୍ଲାଇବା ଆରମ୍ଭ କରେ ତୁମକୁ କହିଥାଏ ଯେ ତୀବ୍ରତା ଅସୀମତାକୁ ଯିବା ଉଚିତ ଯେପରି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବହୁତ ବଡ ହୋଇଯାଏ ଯେତେବେଳେ ପରୀକ୍ଷଣ ଆମକୁ କହିଥାଏ ଯେ ସେଠାରେ ସର୍ବଦା ଏକ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଥାଏ ଯେଉଁଠାରେ ତୀବ୍ରତା ସର୍ବାଧିକ ଅଟେ ଯେଉଁଠାରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ତରଙ୍ଗ ଥାଏ | gth ଯେଉଁଥିରେ ତୀବ୍ରତା ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ତା’ପରେ ଯଦି ମୁଁ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟକୁ ଆହୁରି ହ୍ରାସ କରେ କିମ୍ବା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବ increase ାଏ ତେବେ ତୀବ୍ରତା ତଳକୁ ଖସିଯାଏ ଯଦି ତୁମେ ଦେଖିବ ଯେ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ what ର ପୂର୍ବାନୁମାନ ଏବଂ କେଉଁ ପରୀକ୍ଷଣଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ବଡ଼ ଅସଙ୍ଗତି ଅଛି | ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା କେବଳ ଅସଙ୍ଗତିର ବିଷୟ ନୁହେଁ ଏହା ପୁନର୍ବାର ମ୍ୟାଗ୍ନିଟେଡ୍ ଅର୍ଡରର ଏକ ଅସଙ୍ଗତି ଅଟେ, ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ବଡ଼ ଆକାରର ଅର୍ଡର ମଧ୍ୟ ଦେଇ ପାରିବି ନାହିଁ କାରଣ ଯଦି ମୁଁ ସମୁଦାୟ ତୀବ୍ରତା ଚାହୁଁଛି ତେବେ ମୋତେ ଯେକ any ଣସି ତାପମାତ୍ରାରେ ସମସ୍ତ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଉପରେ ଏକତ୍ର କରିବାକୁ ପଡିବ | ଶରୀରର କିଛି ଶକ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ଏହା ବିକିରଣ ସହିତ ସନ୍ତୁଳିତ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ radi ାରା ବିକିରଣର ମଧ୍ୟ ଏକ ସୀମିତ ଶକ୍ତି ରହିବା ଉଚିତ କିନ୍ତୁ ଯଦି ମୁଁ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ବକ୍ରକୁ ସଂଯୋଗ କରେ କାରଣ ଏହା ଅସୀମତାକୁ ଯାଏ ଯଦି ମୁଁ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ବକ୍ରକୁ ସଂଯୋଗ କରେ ତେବେ ମୁଁ ଏକ ଭିନ୍ନ ଶକ୍ତି ପାଇବି ଯାହାର ଅର୍ଥ ପ୍ରତ୍ୟେକରେ | ଶୂନ୍ୟ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ତାପମାତ୍ରା ଯାହା ମୋ ବିକିରଣକୁ କେହି ହାସଲ କରିପାରିବ ନାହିଁ ଅସୀମ ଶକ୍ତି ବହନ କରିବ ଯାହା ନିରର୍ଥକ କାରଣ ଆମେ ଇନଫିନି ସହିତ ମୁକାବିଲା କରିପାରିବୁ ନାହିଁ | ଶକ୍ତି ଏବଂ ଏହାକୁ ଅଲଟ୍ରାଭାଇଓଲେଟ୍ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ କୁହାଯାଏ ଯାହା ବିଭେଦ ଅତି ଛୋଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରେ ଘଟୁଛି, ତୁମେ ବହୁତ ବଡ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିରେ ଦୁ sorry ଖିତ ହେବାକୁ ଯାଉଛ, ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଛୋଟ ଛୋଟ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ତୁମେ ବାଇଗଣୀ ଅଞ୍ଚଳ ବାଇଗଣୀ ଅଲଟ୍ରାଭାଇଓଲେଟ୍ x- ଆଡକୁ ଯାଉଛ | କିରଣ ଗାମା କିରଣ ଇତ୍ୟାଦି ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଭେଦ ଘଟୁଥିବାରୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଅଲଟ୍ରାଭାଇଓଲେଟ୍ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ବୋଲି କହିଥାଉ ଏବଂ ଏହାକୁ ସମାଧାନ କରିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ବିଷୟରେ ଫଟୋଗ୍ରାଫିକ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ପ୍ରଭାବ ନହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ଏକ ସଙ୍କଟ ବୋଲି କହିଥାଉ | ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ୧ ୨୦୨୦ ୦ ଦଶକରେ ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇ ସାରିଥିଲୁ ଏହି ସମସ୍ୟାଟି ସେଠାରେ ଥିଲା ଏବଂ ମ୍ୟାକ୍ସ ପ୍ଲାନ୍କ ଯାହାର ଚିତ୍ର ତୁମେ ଏଠାରେ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ଉପରେ ଜଣେ ମହାନ ବିଶେଷଜ୍ଞ ବୋଲି ସେ କହିଥିଲେ ମୁଁ ଏହାକୁ ବୁ to ିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ କିପରି ବୁ understand ିବି ମୁଁ ଦେଖିବି ଏହା ହେଉଛି ଏକ ମଡେଲ୍ ଯାହା ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଫିଟ୍ କରିବ କାରଣ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ କାମ କରିବ ନାହିଁ ମୋତେ ଏକ ମଡେଲ୍ ତିଆରି କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଖାଲି ଅଛି

ତେଣୁ ଏଠାରେ ମୁଁ i ଏଥିପାଇଁ ଟିକିଏ ଅଧିକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ମୋତେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଫେରିବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ତୁମକୁ ବୁ explain ାଇବାକୁ ଦିଅ ଯେ ପ୍ଲାନ୍କ କ’ଣ କରିଛି କାରଣ ଏହା ତୁମର ଖାଲି ହାଇପୋଟେସିସ୍ ବାହାରେ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ତୁମର ଏହିପରି ଏକ ବକ୍ରତା ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟର ବୃଦ୍ଧି କିମ୍ବା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୋର | ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି କାରଣ ମୁଁ ଏହି ଦିଗରେ ଗତି କଲାବେଳେ ମୋର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ହ୍ରାସ ହୁଏ ମୋର ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବ increases େ

ତେଣୁ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବ increasing ୁଛି ମୁଁ ଶକ୍ତି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ଯାହା ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନୁମାନ କରୁଛି ଯେ ସମାନ ବକ୍ର କଳା ଶରୀର ପାଇଁ ନୁହେଁ ବରଂ କଣିକା ପାଇଁ ସମାନ ବକ୍ରତା ଅଛି | କଣିକା ପାଇଁ ମିଳିଲା ତୁମେ ଦେଖ ଯେ ଏଠାରେ ଏକ ଶିଖର ଅଛି ଏବଂ ଉଭୟ ମୁଣ୍ଡରେ ଏହା ଶୂନକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏହା ତୁମର ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରମକୁ ଶୂନ୍ୟ କରିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ କଣିକାର ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ଏହା ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ନୁହେଁ କାରଣ ସମୀକରଣ ଶକ୍ତି କହିଥାଏ | ମୋର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଶକ୍ତି 3 by 2 kt କିନ୍ତୁ ଯେକ given ଣସି ପ୍ରଦତ୍ତ ତାପମାତ୍ରାରେ ଯଦି ଆପଣ ବହୁତ ଛୋଟ ଶକ୍ତିକୁ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ସମ୍ଭାବନା 0 ଅଟେ ଯଦି ଆପଣ ବହୁତ ଉଚ୍ଚ ଶକ୍ତିକୁ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ ଯଦି ଆପଣ ଥାଆନ୍ତି ତେବେ ଫୁଟିବା ପାଣି ବିଶ୍ରାମ ସମୟରେ ଏକ ଜଳ ଅଣୁର ସମ୍ଭାବନା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ସମ୍ଭାବନା ଶୂନ୍ୟକୁ ଯାଏ ଏବଂ ସେହି ତାପମାତ୍ରାରେ ଗୋଟିଏ ଜଳ ଅଣୁର ଶକ୍ତି ଥାଏ ଯେପରି ଏହା ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବ | ଏହା ଏପରି କି ଯେ ଏହା କିଛି ଶକ୍ତିରେ ଶିଖେ ଯାହା ଆମେ ତିନିରୁ ଦୁଇ kt ଦ୍ mean ାରା ବୁ mean ାଇଥାଉ ଏହା ତା’ଠାରୁ ଅଧିକ ଜଟିଳ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଶକ୍ତି ବଣ୍ଟନ ଶକ୍ତି ଯାହା ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ ତାହା ଶୂନ୍ୟକୁ ଖସିଯିବା ଉଚିତ୍ | ଛୋଟ ଶକ୍ତି ଏବଂ ବହୁତ ବଡ ଶକ୍ତି ଏବଂ ଏହାର ଅର୍ଥ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରାୟ 3 ରୁ 2 kt ରେ ଅଛି ଯଦି ଆପଣ ଏହି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଫଳାଫଳକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ସୀମାରେ ବହୁତ ଭଲ ଭାବରେ ସହମତ ଅଟେ

ତେଣୁ ପ୍ଲାନ୍କ୍ ପ୍ଲାନ୍କ୍ କ’ଣ କହିବ ମୁଁ ଏହା ସହ ଜଡିତ କରିବି | ଆମ ପାଇଁ ମୁଁ ବଡ଼ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ସୀମାକୁ କ୍ଷୁଦ୍ର ଶକ୍ତି ସୀମା ଏବଂ ଛୋଟ ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ସୀମା ସହିତ ଏକ ବୃହତ ଶକ୍ତି ସୀମା ସହିତ ଯୋଡିବି ଯାହା ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଯଦି ଆପଣ ଏହି ବକ୍ରକୁ ଅତି ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ ଓଲଟାଇବେ i ଶକ୍ତିର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ମ୍ୟାକ୍ସୱେଲ ବୋଲ୍ଟଜମ୍ୟାନ୍ ବଣ୍ଟନ ପରି t ବହୁତ ଦେଖାଯିବ ଠିକ ଅଛି ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ କରିବାକୁ ପଡିବ ଲମ୍ବଡା ଏହି ଦିଗରେ ବୃଦ୍ଧି ହେବ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଲମ୍ବଡା ଅନ୍ୟ ଦିଗରେ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ସେଠାରେ ଛୋଟ ସଂଶୋଧନ ଅଛି ଯାହା ଯାଉଛି | ଘଟେ ଯାହା ତୁମେ କଳ୍ପନା କରିବାକୁ ପସନ୍ଦ କରିବ ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି ପ୍ଲାନଚେ ଯାହା କହିଛି ଯେ ମୁଁ ମୋ ବିକିରଣକୁ ଆଲୋକର କଣିକାର ଫୋଟନ୍ ଗ୍ୟାସର ଗ୍ୟାସ୍ ଭାବରେ ଦେଖିବି ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅଶୋଧିତ ଭାଷା କିନ୍ତୁ ଆଲୋକର କଣିକାର ଗ୍ୟାସ୍ କେବେବି ମନେ କରେ ନାହିଁ | ସେ ଯାହା କରିଛନ୍ତି ମୁଁ ଜାଣେ ନାହିଁ ସେ ଏହାକୁ ଫୋଟନ୍ ବୋଲି ଡାକିଲେ କି ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇନଥିଲା ଏହାକୁ କ୍ୱାଣ୍ଟା ଭାବରେ କୁହାଯାଉଥିଲା ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଜଣେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନୀ ଯିଏକି 1905 କାଗଜ ବୋଧହୁଏ କମ୍ପଟନ୍ ଚାରିପାଖରେ ଆସିବା ପରେ ଜାର୍ଗନ୍ ଫୋଟନ୍ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଥିଲା | ପ୍ରଭାବ ଯଦି ତୁମେ ସେହି ସମାନ୍ତରାଳ ଥିଓରେମ୍ କରିଛ ମୋତେ କହିବ ଯେ ହାରାହାରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫୋଟନ୍ ଏକ ଶକ୍ତି 3 ରୁ 2 kt ବହନ କରେ ଯାହା ଏହି ପରୀକ୍ଷଣ ପ୍ଲାନ୍କୁ ପୁନ reconc ସମନ୍ୱୟ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି ନୂତନ ସ୍ଥିର h ଏବଂ ସେ କହିଛନ୍ତି ଯେ ଶକ୍ତି ବହନ କରେ b y ପ୍ରତ୍ୟେକ ପରିମାଣ h nu ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ଲାନ୍କ ହାଇପୋଥେସିସ୍

ତେଣୁ ମୁଁ କ’ଣ କଳ୍ପନା କରିବାକୁ ଯାଉଛି ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏକ କଳା ଶରୀରକୁ ଧାତୁ ଉତ୍ତାପ ଭଳି ଜିନିଷକୁ ଅତି ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରାରେ ନେଇଯାଏ ତା’ପରେ ଏହା ବିକିରଣ ଆରମ୍ଭ କରେ ସେଠାରେ ଏକ ଷ୍ଟେଫାନ୍ ନିୟମ ଅଛି | ତୁମେ ଲୋକମାନେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତତ୍ତ୍ view ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ତରଙ୍ଗ ନିର୍ଗତ ହୋଇ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବ୍ୟ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସିର ପ୍ଲାଙ୍କ ଫୋଟନ୍ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ନିର୍ଗତ ହୁଏ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫୋଟନ୍ ର ଶକ୍ତି h nu ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ତୁମେ ଏହା କରିବାକୁ ଯାଉଛ

ତେଣୁ ଏହି 3 ରୁ 2 kt ନୂତନ ଅର୍ଥ ସହିତ ହାରାହାରି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ଜଡିତ ହୋଇପାରେ ଏବଂ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଏହା ଖସିଯାଏ ଯାହା ଫ୍ରାଙ୍କ୍ ଏହା ଏକ ଗୁଣାତ୍ମକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ପରି ଦେଖାଗଲା କିନ୍ତୁ ଅବଶ୍ୟ ପ୍ରାଙ୍କ ବହୁତ ଭଲ କିଛି କଲା | ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଏବଂ ତାପମାତ୍ରାର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ସେ ତୀବ୍ରତା ପାଇଁ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ହାସଲ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ

ତେଣୁ kt h ଦ୍ h ାରା ତୁମର ଶକ୍ତି ଅଛି, ତାହା ହେଉଛି ପ୍ଲାନ୍କର ସ୍ଥିର ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଯେ ସୀମାରେ h 0 କୁ ଯିବା କିମ୍ବା ଭିତରକୁ ଯିବା | ଫାଇନିଟି ତୁମେ କ୍ଲାସିକାଲ୍ ସୀମାକୁ ଫେରିଯାଅ ମ୍ୟାକ୍ସୱେଲ ବୋଲ୍ଟମ୍ୟାନ୍ ବଣ୍ଟନ ପରି ଦେଖାଯିବ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ପ୍ଲାନ୍କ ବହୁତ ଅନିଚ୍ଛା ସହିତ ଏହି ସୂତ୍ର ପ୍ରଦାନ କରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ପ୍ଲାନ୍କ ବିଶ୍ believed ାସ କରେ ଯେ ଆଲୋକ ଫୋଟନ୍ କିମ୍ବା କଣିକା ଭଳି ଗୁଣରେ ନିର୍ମିତ, ଏହାର ଉତ୍ତର ହେଉଛି ନା ସେ ଏହା ଏକ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ

ଉପାୟ ବୋଲି କହିଥିଲେ | କଳା ଶରୀର ଏବଂ ବିକିରଣ ମଧ୍ୟରେ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ବିଷୟରେ ବୁ understanding ିବାରେ କ no ଣସି ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ଯେ ବିକିରଣ ହେଉଛି ଦୟାକରି ମୋତେ କୁହନ୍ତୁ ଏଥିରେ କ no ଣସି ସନ୍ଦେହ ନାହିଁ ଯେ ବିକିରଣ ତରଙ୍ଗ ଆମକୁ ପ୍ରଶ୍ନ କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ବିକିରଣ କଳା ଶରୀର ସହିତ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ କରେ

ତେଣୁ କଳା ଶରୀରକୁ ଏକ ଗୁହାଳ କଳ୍ପନା କର | ଯାହା ଘଟୁଛି ଏହା ବିକିରଣ ନିର୍ଗତ କରେ ଏହା ବିକିରଣକୁ ଅବଶୋଷଣ କରେ ଯେପରି ଏହି ପାରସ୍ପରିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ ଏକ ସନ୍ତୁଳନ ରହିବ ଯେପରି ତୁମେ ଏହାର ଛଳନା କର ଯେ ଏହାର ସମ୍ପତ୍ତି ପରି କଣିକା ଅଛି | y ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ତୁମେ ଜାଣ ଯେ ମୁଁ ଏହି ଧ୍ୱନିରେ ଯୋଗଦେଉଛି ଏବଂ କଳ୍ପନା କର ଯେ ସେଠାରେ ଅନେକ ଡାଲି ଆସୁଛି ଯଦି ତୁମେ ନାଡିର ମୋଟେଇକୁ ସମାଧାନ ନକରିବ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ଅତି ଯତ୍ନର ସହ ଦେଖିବ ନାହିଁ ଯେପରି ତୁମେ ଜାଣିଛ ବୁଲେଟ୍ ଆସୁଛି ଏବଂ ତୁମର କାନକୁ ଧକ୍କା ଦେଉଛି ଯଦି ମୁଁ ବହୁତ ଜୋରରେ ପାଟି କରୁଛି

ତେଣୁ ତୁମେ ଛଳନା କରୁଛ ଯେପରି ଏହା କଣିକା ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଗଭୀରତାରେ ଏହା କ’ଣ କିଛି ନୁହେଁ ଏହା ତରଙ୍ଗ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ପ୍ରକାର ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ବର୍ଣ୍ଣନା ଥିଲା ଯାହା କରିବା ଉଚିତ୍ | ବୁ understand ିବା ଯୋଗ୍ୟ ଯାହାକୁ ଆମେ କୃଷ୍ଣକାୟ ଏବଂ ବିକିରଣ ମଧ୍ୟରେ ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କର ସବିଶେଷ ତଥ୍ୟ ବାହାର କରି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବା ଉଚିତ କିନ୍ତୁ ମ ament ଳିକ ଭାବରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ପ୍ଲାଙ୍କ ଯାହା ବିଶ୍ believe ାସ କରେ ଯେ ବିକିରଣ କେବଳ ଏକ ତରଙ୍ଗ ପରି ଘଟଣା ପ୍ଲାଙ୍କ ଏକ ଫୋଟନ୍ ର ଧାରାରେ ବିଶ୍ believe ାସ କରେ ନାହିଁ | ଏକ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଯାହା ଆମକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଏହିଠାରେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ବିପ୍ଳବ ଆସେ କାରଣ ସେ କେବଳ ଏକ ଫୋଟନ୍ ର ଧାରଣା ଅନୁଯାୟୀ ଏକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁନଥିଲେ ଯାହାକୁ ସେ ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରଚାର କରୁଥିଲେ | ଫୋଟନ୍ ବାସ୍ତବରେ ଏହା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ ଯାହା ସେ କହିଛନ୍ତି ଯେ ଆମେ ଏକ ଫୋଟନ୍ ର ସଂକଳ୍ପକୁ ଅତି ଗମ୍ଭୀରତାର ସହିତ ଗ୍ରହଣ କରିବା ଉଚିତ୍ | ମୁଁ ଏକ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁଛି, ଆମେ ଏହାକୁ ଗମ୍ଭୀରତାର ସହ ଗ୍ରହଣ କରିବୁ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ କହୁଛନ୍ତି ନା ନା ଆମେ ଏହାକୁ ଗମ୍ଭୀରତାର ସହ ନେବାକୁ ଯାଉନାହୁଁ ଆମେ ଅନୁମାନ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଯେ ବିକିରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫୋଟନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ପରି ଅଟେ ଯାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଏକ ଶକ୍ତି ବହନ କରେ | ଏବଂ ମୁଁ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ପ୍ରାୟ 20 ବର୍ଷ ପରେ 1921 କିମ୍ବା 23 15 16 ବର୍ଷ ପରେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ଏହି ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ପାଇଁ ଏକ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଲେ

ତେଣୁ ପୁନ iliation ସମନ୍ୱୟ ଏହି ଦୁଇଟି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିକୁ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ଲେଖିବାରେ ଅଛି | ମୋର ଶକ୍ତି ସାନ୍ଦ୍ରତା ପାଇଁ ଏକ୍ସପିଲନ୍ ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ଇ ନାଟ ବର୍ଗ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ପାଇଁ ଆମେ ଏହାକୁ ଲେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ, ଫୋଟନ୍ ଗୁଡିକର ସଂଖ୍ୟା ସାନ୍ଦ୍ରତା h nu ଦ୍ h ାରା ଗୁଣିତ | ଆମେ କହୁଛୁ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ଭାବରେ କହିବାକୁ ଗଲେ ସେଠାରେ ଏକ ବିମାନ ତରଙ୍ଗ ଅଛି ମୋତେ ବୁ explain ାଇବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ଭାବରେ ଆମେ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ କ୍ୱାଣ୍ଟମକୁ ଦେଖୁଛୁ ସେଠାରେ ଏକ ପ୍ଲେନ ତରଙ୍ଗ ଅଛି ଯାହା ଶକ୍ତି ବହନ କରୁଛି ଏବଂ ତୁମେ ଏପସିଲନ୍ ଦ୍ 2 ାରା 2 ଟି କ na ଣସି ସ୍କ୍ୱାର୍ଡର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଏହା ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ଅଟେ | କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ମେକାନିକାଲ୍ ରେ ତୁମର କଣିକାର ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ନିଓ ଏହି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ତୁମ ସହିତ କଣିକାର ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ଅଛି ଯାହା ଶକ୍ତି h nu ସହିତ ଆସେ ଏବଂ u ହେଉଛି ଫୋଟନ୍ ଗୁଡିକର ସଂଖ୍ୟା ସାନ୍ଦ୍ରତା, ଫୋଟନ୍ ଗୁଡିକର ଶକ୍ତି ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣିତ ହୁଏ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫୋଟନ୍ ମୋତେ ଶକ୍ତି ସାନ୍ଦ୍ରତା ଦେବ

ତେଣୁ ମୁଁ କ’ଣ କରିବି ସେଠାରେ ଏକ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଅଛି ଏକ କ୍ୱାଣ୍ଟମ୍ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ତରଙ୍ଗରୁ ଆସୁଛି ଏହା କଣିକା ତରଙ୍ଗରୁ ଆସୁଛି କଣିକା କଣିକାର ତରଙ୍ଗ ସହିତ କ to ଣସି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ | କିନ୍ତୁ ଆମେ ସାହସୀ ଲୋକ ମାନେ ମୋର ଅର୍ଥ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ ସାହସୀ ଥିଲେ ଆମେ ସେ ଦୁହିଁଙ୍କୁ ସମାନ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଯାହା ଦ୍ your ାରା ତୁମର ଜି କିମ୍ବା cbse କିମ୍ବା anyt ପାଇଁ ତୁମର ଦ୍ୱାଦଶ ମାନଦଣ୍ଡରେ ତୁମର ସମସ୍ତ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ହେବ | ତୁମକୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ଏବଂ ଦିଆଯାଇଥିବା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ତୁମେ n ଗାମା ଖୋଜି ପାରିବ ଏବଂ ଇତ୍ୟାଦି ଏହା ବରଫ ସମୟ ଦ୍ radical ାରା ମ radical ଳିକ ପ୍ରସ୍ତାବ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଯେ ଏହି ସରଳ ପରିଚୟ ସହିତ ଯଦିଓ ଅଯ ical କ୍ତିକ ହୋଇପାରେ ଆମେ ବୁ understand ିବା ସ୍ଥିତିରେ ରହିବୁ | ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ଆମକୁ କିଛି ହାଇପୋଥେସ୍ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଏବଂ ଆମେ ଯାହା କରିବା ତାହା ହେଉଛି ସେଗୁଡିକର ତାଲିକା ଆରମ୍ଭ କରିବା ଯାହା ଦ୍ this ାରା ମୁଁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ସଂଗ୍ରହ କରିଛି ପ୍ରଙ୍କ୍ ହାଇପୋଟେସିସ୍ ସୀମିତ ବ ity ଧତା ଏବଂ ସୀମିତ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟତା ପାଇଁ ନିଆଯାଇଥିବା ଏକ ଅନିଚ୍ଛାକୃତ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କିନ୍ତୁ ନୁହେଁ | ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ହାଇପୋଟେସିସ୍

ତେଣୁ ମୁଁ ଆଜି କ’ଣ କରିବି ତାହା କେବଳ ହାଇପୋଥେସିସ୍ ଦର୍ଶାଇବା ଯାହା ମୁଁ ତାହାଠାରୁ ଅଧିକ ଯିବି ନାହିଁ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ମୁଁ ଏହା ଉପରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବି ଯେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କିପରି ସଠିକ୍ ଏବଂ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ପ୍ରଭାବକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ଏବଂ ମୁଁ ମଧ ଦେବି | ତୁମେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରୟୋଗ ଯାହା ଷ୍ଟୋକ୍ସ ନିୟମ ଯାହା ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ବିଷୟରେ ଆମର ଅଧ୍ୟୟନକୁ ସମାପ୍ତ କରିବ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆମେ ବୋହର ମଡେଲକୁ ଯିବା ଯେଉଁଠାରେ ପୁଣି ଏକ ଫୋଟନ୍ ୱାଇର ଧାରଣା | ମୁଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ become ପୂର୍ଣ ହେବି

ତେଣୁ ଆମେ କ’ଣ ଅନୁମାନ କରୁଛୁ ଏବଂ ଆସନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଅଟକି ଯିବା

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଲେଖିଛି ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ନ୍ୟୁ ର ଘଟଣାର ବିକିରଣକୁ ଏକ ଷ୍ଟ୍ରିମ୍ ଭାବରେ ଦେଖିପାରିବା | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫୋଟନ୍ ସହିତ ଫୋଟନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଏକ ଶକ୍ତି h nu ବହନ କରୁଥିବା ପ୍ଲାନ୍କ୍ ହାଇପୋଟେସିସ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ 2 3 4 ରେ ଆଇନଷ୍ଟାଇନ୍ ଯାହା ପୋଷ୍ଟ କରିଛନ୍ତି ତାହା ସୂଚିତ କରେ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ଧାତୁରେ ଥିବା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫୋଟନ୍ ଠାରୁ ଶକ୍ତି ସ୍ଥାନାନ୍ତର କରି ଖାଲି ସ୍ଥାନକୁ ପଳାନ୍ତି | ଆମେ କହୁଛୁ ମୋର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏହି ଧାତୁରେ ଅଛି ଏହି ଫୋଟନ୍ ଆସେ ମୁଁ ତରଙ୍ଗ ଚିତ୍ର ଲେଖୁ ନାହିଁ ମୋର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଶକ୍ତି ଶୋଷିଥାଏ ଏବଂ ଏହା ବାହାରକୁ ଆସେ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫୋଟନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଧକ୍କା ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଫୋଟନ୍ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାରଣା | ଆମକୁ କରିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଯୁକ୍ତିଯୁକ୍ତ ଅନୁମାନ ହେଉଛି ଯେ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଶକ୍ତି କଡା ଭାବରେ ସଂରକ୍ଷିତ କରାଯାଇଥାଏ କିନ୍ତୁ କ ass ଣସି ଅସୁବିଧା ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ତୃତୀୟ ଧାରଣା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ ଯାହା ପ୍ରାୟତ। ହୋଇନଥାଏ | ବହିରେ କିମ୍ବା ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ପ୍ରଭାବ ଉପରେ ବକ୍ତୃତା ରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ସର୍ବାଧିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଫୋଟନ୍ ର ଅବଶୋଷଣ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆପଣ କଳ୍ପନା କରିପାରନ୍ତି ଯେ ଏକ ଫୋଟନ୍ ଆସେ ମୋର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଶକ୍ତିର ଏକ ଅଂଶ ପାଇଥାଏ ଏବଂ ଫୋଟନ୍ ର ଶକ୍ତି ଜାରି ରହିଥାଏ | ଫୋଟନ୍ ଅସନ୍ତୁଷ୍ଟ ହେବ ଯାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ସମ୍ଭବ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ଆମେ ଏକ ଧକ୍କା ବୋଲି କହିଥାଉ

ତେଣୁ ମୋର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏଠାକୁ ଆସୁଛି ମୋର ଫୋଟନ୍ ଏଠାକୁ ଆସୁଛି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଫୋଟନ୍ ଠାରୁ କିଛି ଶକ୍ତି ପାଇଥାଏ ଏବଂ ଫୋଟନ୍ ବିସ୍ତାର କରିଥାଏ କିନ୍ତୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଅବଶୋଷଣର ଅର୍ଥ ଏହା ନୁହେଁ | ବିଦ୍ୟମାନ ସମସ୍ତ ଶକ୍ତି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦ୍ୱାରା ଗବଲ୍ ହୋଇଛି ଯାହା ଆମ ପାଇଁ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅନୁମାନ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ତିନୋଟି ଅନୁମାନ କରନ୍ତି ତେବେ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ପାଇଁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ବହୁତ ସହଜ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଆମେ ଏହାକୁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଗ୍ରହଣ କରିବା

ତେଣୁ ଚାଲନ୍ତୁ ବନ୍ଦ କରିବା | କାରଣ ଆଜି ତୁମର ଶୁଭ ଦିନ |