ଗତିଜ ତତ୍ତ୍ୱ and ଏବଂ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ଉପରେ ବକ୍ତୃତା ଶୃଙ୍ଖଳାର ପଞ୍ଚମ ବକ୍ତୃତାକୁ ସ୍ welcome ାଗତ ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ କହିଥିଲୁ ଅର୍ଥମୁକ୍ତ ପଥ ଏବଂ ଅଣ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ଉଭୟ ଜିନିଷ ଯାହା ମୁଁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ସଂକ୍ଷେପରେ ସ୍ପର୍ଶ କରିବି

ତେଣୁ ଆମେ ହାରାହାରି ମାଗଣା ପଥ ଗଣନା କଲୁ ଏହି ପରିମାଣ ହେଉଛି ଏହି ପରିମାଣ ହେଉଛି ଏକ ଅଣୁ ଦ୍ୱାରା ଦୂରତା ଅତିକ୍ରମ କରିବା | ଦୁଇଟି କ୍ରମାଗତ ଧକ୍କା ଯେହେତୁ ଆମେ ଗତିଜ ତତ୍ତ୍ୱ about ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ ଯେ ଏହା ହେଉଛି ହାରାହାରି ଦୂରତା ଏବଂ ଏହି ପରିମାଣ ପ୍ରକୃତରେ ହାରାହାରି ବେଗ ଏବଂ ସମୟ ଅନୁଯାୟୀ ଦୁଇଟି କ୍ରମାଗତ ଧକ୍କା ମଧ୍ୟରେ ଦିଆଯାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ଗଣନା କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଏହା ମୋତେ ମାଗଣା ପଥ ଦେଇଥାଏ |

ଗୋଟିଏ ପରେ n pi d ବର୍ଗ ଯେଉଁଠାରେ d ହେଉଛି ଅଣୁର ବ୍ୟାସ ଏବଂ n ହେଉଛି ସଂଖ୍ୟା ସାନ୍ଦ୍ରତା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏଠାରେ ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁ ଯେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ d ସହିତ ଗୋଡ଼ ଗୋଲେଇ | iameter d ତା’ହେଲେ ଆମେ କଣ କଲୁ ଆମେ ଏକ ସିଲିଣ୍ଡର ନିର୍ମାଣ କଲୁ ଏହା ହେଉଛି ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରଟି ହେଉଛି ପି d ବର୍ଗ ଏବଂ ମଲିକୁଲାର ବ୍ୟାସ ହେଉଛି ଏହି d ଏବଂ ଏହି ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ ଠିକ୍ ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏହି ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବା ଏହା ସିଲିଣ୍ଡରର ଉପର ଦୃଶ୍ୟ | ଏହା ହେଉଛି ମଲିକୁଲାର ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ d ଦ୍ 2 ାରା ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ମୁଁ ନିର୍ମାଣ କରିଥିବା ସିଲିଣ୍ଡରର ବ୍ୟାଡ୍ୟୁସ୍ d

ତେଣୁ ଗୁରୁତ୍ is ପୂର୍ଣ ଯେତେବେଳେ ଅନ୍ୟ କ mol ଣସି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଆପଣଙ୍କୁ ମନେ ପକାଇଦେବେ ଯେ ମୁଁ ଭାବିଲି ଯେ ଅନ୍ୟ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଆରମ୍ଭରେ ସ୍ଥିର ଥାଏ ଯେତେବେଳେ ଅନ୍ୟ କ stat ଣସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ର କେନ୍ଦ୍ର ଅଟେ | ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଏଠାକୁ ଆସେ ଏହି ସିଲିଣ୍ଡର ଭିତରକୁ ପଶିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ଏକ ଧକ୍କା ହୁଏ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ବି ଅନ୍ୟ କ stat ଣସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଅଣୁ ଏହି ରେଖା ଉପରେ ଥାଏ କିମ୍ବା ଏହା ଭିତରେ ବଡ଼ ସିଲିଣ୍ଡର ଭିତରେ ଥାଏ ତେବେ ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଧକ୍କା ହୁଏ ଆମେ ସମୟ ଡେଲ୍ଟାରେ ସମୁଦାୟ ଧକ୍କା ଗଣନା କରିପାରିବା | t ସମୁଦାୟ ଧକ୍କା ଆମେ ଜାଣିବାକୁ ପାଇଲୁ ଯେ ଏହା ହେଉଛି n pi d ବର୍ଗ ଡେଲ୍ଟା t ଏହା ହେଉଛି ଏକ ସମୟ ଡେଲ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ ସମୁଦାୟ ଧକ୍କା, ଯାହା ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି କ୍ରମାଗତ ଧକ୍କା ମଧ୍ୟରେ ସମୟ କ’ଣ ତାହା ସହଜରେ ଜାଣିପାରିବେ | ଆୟନ ଏବଂ

ତେଣୁ ହାରାହାରି ମୁକ୍ତ ପଥ ଯେଉଁଥିରେ n pi d ବର୍ଗ ଦ୍ this ାରା ଏହି ଫର୍ମ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ ଅଣୁର ଏକ ସୀମିତ ଆକାର ଅଛି ଏବଂ ଏହାକୁ ବିଚାରକୁ ନିଆଯିବାବେଳେ ଏହାକୁ ବିଚାରକୁ ନିଆଯାଏ ଯେତେବେଳେ ଏହି ଅର୍ଥ ମୁକ୍ତ ପଥକୁ ଗଣନା କରାଯାଏ ତେବେ ଏଠାରେ ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ହୋଇପାରେ | ମୁଁ ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି ଯେ ଏହା ଧକ୍କା ଦେଇଥାଏ ଯଦିଓ ଏହା ଡିଫ୍ଲେକ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ତେବେ ଏହାକୁ ଡିଫଲ୍ଟ କରାଯିବା ଉଚିତ କାରଣ ଏହାର ଧକ୍କା ହେଲେ ଏହାର ଧକ୍କା ହୁଏ ତେବେ ମୁଁ ଗୋଟିଏ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଜ୍ୟାମିତି ବିଷୟରେ କହିପାରିବି ଯାହା ମୁଁ ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରୁଛି ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ନୁହେଁ | ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ହାରାହାରି ଏକ ସ୍ଥାନୀୟ ଅର୍ଥରେ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିପାରିବି ଯେ ସେଠାରେ ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଜ୍ୟାମିତି ଅଛି ଏବଂ ଯେକ stat ଣସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଅଣୁର ବଡ଼ ସିଲିଣ୍ଡର ଭିତରେ ରହିଲେ ଏକ ଧକ୍କା ହେବ

ତେଣୁ ହାରାହାରି ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିପାରିବି ଯେ କ୍ଷେତ୍ରର ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଜ୍ୟାମିତି ଅଛି | ବର୍ଗ ଏବଂ ଉଚ୍ଚତା v ଡେଲଟା t

ତେଣୁ ଏହା ମୋତେ ମାଗଣା ପଥ ପାଇଁ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରେ ସେଠାରେ ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ଆନୁମାନିକତା ଅଛି ଯାହା ଆନୁମାନିକତା ଅନ୍ୟ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସ୍ଥିର ଅଟେ | ଏହା କଦାପି ନୁହେଁ ଯେ ଜଣେ v ହାରାହାରି ଗ୍ରହଣ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ ବରଂ ଦୁଇଟି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗକୁ ବିଚାରକୁ ନିଆଯିବା ଉଚିତ୍ ଯଦି ଆପଣ ଅଧିକ କଠିନ ଉପାୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ମୂଳ ଦୁଇଟିର ଫ୍ୟାକ୍ଟରର ଏକ ସଂଶୋଧନ ଖୋଜି ବାହାର କରିବେ ଯାହା ଅର୍ଥ ମୁକ୍ତ ପଥରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇବ |

ତେଣୁ ମୁଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିନ୍ଦୁକୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲି ଯେ ଆମେ ଏକ ଅନୁମାନ କରୁଛୁ ଯେ ହାରାହାରି ଏକ ସିଲିଣ୍ଡ୍ରିକ୍ ଜ୍ୟାମିତି ଅଛି ଯଦିଓ ମୋର ଟାର୍ଗେଟ୍ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଅନେକ ଧକ୍କା ଭୋଗୁଛନ୍ତି ତେବେ ଆମେ ଅଣ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ କୁ ଯାଇଛୁ ଏକ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ହେଉଛି ଏକ ଭ୍ୟାନ୍ ଡେର୍ ୱାଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ | ଭ୍ୟାନ୍ ଡେର୍ ୱାଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ମଲ୍ ପାଇଁ ଭ୍ୟାନ୍ ଡେର୍ ୱାଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ପାଇଁ ରାଜ୍ୟର ସମୀକରଣ ଏହିପରି ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ ଆପଣ ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତି ଯେ ଦୁଇଟି ସଂଶୋଧନ ଅଛି ଗୋଟିଏ ସଂଶୋଧନ ହେଉଛି v ବର୍ଗ ଦ୍ other ାରା ଅନ୍ୟ ସଂଶୋଧନ ଠିକ୍ ଅଛି | ମୁଁ ତୁମକୁ କହିଲି ଚାପର ଏକ ସଂଶୋଧନ ଏବଂ ଏହି ସାଥୀକୁ v ବର୍ଗ ଦ୍ must ାରା ଚାପର ପରିମାଣ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଏହି ସଂଶୋଧନ କେଉଁଠୁ ଆସେ ମୁଁ ତୁମକୁ କହିଲି ଯେ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରୁଛି ଯେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ନୁହେଁ | ମନେରଖନ୍ତୁ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ଦୁର୍ବଳ ଆକର୍ଷଣୀୟ ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ଯାହାକି v ବର୍ଗ କ୍ୟାପଚର୍ ଦ୍ୱାରା ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ଆକର୍ଷଣୀୟ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟର ହାରାହାରି ଅଟେ ମୁଁ କହି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦାହରଣ ଦେଇଥିଲି ଯଦି କାନ୍ଥରେ ଏକ ଅଣୁ ଏକ କାନ୍ଥରେ ଥାଏ ତେବେ ଏହି ଅଣୁଟି ଟାଣି ହୋଇଯିବ | ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଅଣୁ ଦ୍ by ାରା ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଶକ୍ତି ଯାହା ପାତ୍ରରେ ଅଛି ଏବଂ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଯାହା କାନ୍ଥରେ ଯେକ any ଣସି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ରହିଥାଏ n ସହିତ ସମାନ ହେବ v ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ଅଣୁ ଯାହା ପାତ୍ରରେ ଅଛି ତାହା ମଧ୍ୟ n ଉପରେ v ସହିତ ଆନୁପାତିକ ହେବ | ଚାପରେ ହାରାହାରି ସଂଶୋଧନ v ବର୍ଗ ଦ୍ constant ାରା ସ୍ଥିର ରୂପରେଖ ହେବ

ତେଣୁ ଏହି ସଂଶୋଧନ ପାରସ୍ପରିକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ପ୍ରକୃତି ହେତୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ଯାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୁର୍ବଳ ଅଟେ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଏକ ଅଣୁ ଏକ ପାତ୍ରରେ ଥାଏ ମୁଁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନେଇପାରେ ଯେ ହାରାହାରି ଏହା ଶୂନ୍ୟ କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଏହା ଥାଏ | କାନ୍ଥରେ ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ଶକ୍ତି ରହିବ ଯାହାକି ଚାପକୁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଭାବରେ ସଂଶୋଧନ କରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଦ୍ୱିତୀୟ ସଂଶୋଧନ ହେଲା b କାହିଁକି ଆସେ କାରଣ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଯେପରି ମୁଁ ମଧ୍ୟ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିଥିଲି | ଅର୍ଥାତ ମୁକ୍ତ ପଥ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସୂଚିତ ଯେ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସୀମିତ ଆକାରର ଅଟେ ଆମେ ଅନୁମାନ କରିଥାଉ ଯେ ସେମାନେ ପ୍ରକୃତରେ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧର କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡିକ ଶୁଣନ୍ତି | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଣୁର ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଯାହା ମୁଁ ଗଣନା କରିଥିଲି, ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିଥିଲି ଯେ ଗୋଲାକାର ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି ଚାରି ତୃତୀୟ ପି ଦ୍ by ାରା ଦୁଇ q ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଅଣୁର ଭଲ୍ୟୁମ୍

ତେଣୁ b ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ଭଲ୍ୟୁମ୍ ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଯାହା b ଆମ ପାଇଁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ b କରେ b ଆମକୁ କହିଥାଏ | ଯଦି ମୁଁ ଏକ ମଲିକ୍ୟୁଲ୍ ନେଉଛି , ସମଗ୍ର ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଏହା ପାଇଁ ପ୍ରବେଶ ଯୋଗ୍ୟ ନୁହେଁ ଅନ୍ୟ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ବାଦ ଦିଆଯାଇଥିବା ଭଲ୍ୟୁମ୍ ସଂଶୋଧନକୁ ଏହି ପାରାମିଟରରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ମୋର ମୋର ଭ୍ୟାନ୍ ଡେର୍ ୱାଲ୍ ସମୀକରଣ ଅଛି ଯାହା ଚାପ ହେତୁ p ବର୍ଗ ସହିତ v ବର୍ଗ ସଂଶୋଧନ ଅଟେ | ଭଲ୍ୟୁମ୍ ସହିତ ହାରାହାରି ଆକର୍ଷଣୀୟ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ସଂଶୋଧନ କାରଣ ଅଣୁ ପାଇଁ ସମଗ୍ର ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଉପଲବ୍ଧ ନୁହେଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଣୁର ଏକ ସୀମିତ ଆକାର ଅଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ବିଚାର କରୁଥିବା ଯେକ any ଣସି ଅଣୁ ପାଇଁ ଏକ ସୀମିତ ପରିମାଣର ଭଲ୍ୟୁମ୍ ବାଦ ଦିଆଯିବ ଏବଂ ତା’ପରେ ଏହି b ସ୍ natural ାଭାବିକ ଭାବରେ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଆନୁପାତିକ ହେବ | ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ପାତ୍ର ଏବଂ ଭଲ୍ୟୁମରେ ଥିବା ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଠିକ ଅଛି ଯାହା a ଏବଂ b ର ଉତ୍ପତ୍ତି ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରେ ଯଦି କେହି n moles ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସରେ ଜେନେରାଲାଇଜ୍ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ତେବେ ଆମେ ଜାଣୁ pv nrt ସହିତ ସମାନ

ତେଣୁ ଭ୍ୟାନ୍ ଡେର୍ରେ ଫର୍ମ କ’ଣ ହେବା ଉଚିତ୍ | ୱାଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍ କିମ୍ବା ପ୍ରକୃତ ଗ୍ୟାସ୍ ଆସନ୍ତୁ ଜାଣିବା n moles ପାଇଁ n moles ଠିକ ଅଛି ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଭଲ୍ୟୁମ୍ ରେ ସଂଶୋଧନ ଅଧିକ ହେବ କାରଣ ମୋର ସମାନ ଭଲ୍ୟୁମରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅଧିକ ଅଣୁ ଅଛି

ତେଣୁ ମୋର ବହିଷ୍କୃତ ଭଲ୍ୟୁମ୍ n ଗୁଣ ଅଧିକ ହେବ ବହିଷ୍କୃତ ଭଲ୍ୟୁମ୍ n ଗୁଣ ଅଧିକ ହେବ | ତାହା ହେଉଛି v ମାଇନସ୍ nb ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇଛି ଏବଂ ତା’ପରେ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ଘନତା n ର ଏକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ down ାରା ତଳକୁ ଖସିଯାଏ

ତେଣୁ ଏହାର n ଏବଂ v କୁ nv ଦ୍ୱାରା nv ଦ୍ so ାରା ତୁମେ ଏକ ବର୍ଗ ଟର୍ମ ଆସିବ

ତେଣୁ ତୁମର ଭ୍ୟାନ୍ ଡେର୍ ୱାଲ୍ ସମୀକରଣ ମୁଁ ଏହାକୁ ପୁଣି ଲେଖିବି | ବର୍ତ୍ତମାନ କରିବ | v ମାଇନସ୍ nb ହେବା ପରି nb rt ସହିତ ସମାନ, ତେବେ 0 କୁ ଯିବାର ସୀମା ଅର୍ଥାତ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଅଣଦେଖା କରିବ ତୁମେ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ରୂପେ ଅଣଦେଖା କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବ ଯେତେବେଳେ ଏହି ଆକର୍ଷଣୀୟ ଶକ୍ତି ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ପଏଣ୍ଟ କଣିକା ପ୍ରକୃତି ଅନୁମାନ କରିପାରିବ | ଗ୍ୟାସ୍ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ତାପରେ ତୁମେ b କୁ ଅଣଦେଖା କରିପାରିବ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଏକ ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ ହେବ ତୁମେ ତୁମର ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ସମୀକରଣକୁ ପୁନରୁଦ୍ଧାର କରିବ କିନ୍ତୁ ଏହି ଦୁଇଟି ସଂଶୋଧନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଅଣ-ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଶୋଧନ ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଆମକୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ | ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ପ୍ରାୟତ talk କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁ ଏବଂ ଆମର ବାସ୍ତବ ଜୀବନରେ ଆମେ ସାମ୍ନା କରିଥାଉ ଠିକ୍

ତେଣୁ ମୁଁ କହିଲି ଯେ ମୁଁ ରାଜ୍ୟର ଭ୍ୟାନ୍ ଡେର୍ ୱାଲ୍ ସମୀକରଣ ଏବଂ ଫେଜ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଫିସନ୍ ଲିକ୍ୱିଡ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଫେଜ୍ ଟ୍ରାନ୍ସମିସନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଆଇସୋଥର୍ମସ୍ ୱାଟର ଆଇସୋଥର୍ମସ୍ ଆଙ୍କିଲି | ମୁଁ ତାପମାତ୍ରା ଠିକ୍ କରେ ମୁଁ ଭଲ୍ୟୁମର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ତାପମାତ୍ରା ପ୍ଲଟ୍ ଚାପକୁ ଠିକ୍ କରେ ଏବଂ ମୁଁ ଦାବି କଲି ଯେ ଏହା ହେଉଛି ବକ୍ରଗୁଡିକ ମୁଁ ଏଠାରେ କିଛି ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଯାହା ମୁଁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟମୂଳକ ଭାବରେ ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରେ ନାହିଁ | ଗାଣିତିକ ଭାବରେ ତୁମେ ଭ୍ଯାନ୍ ଭ୍ୟାନ୍ ଡେର୍ ୱାଲ୍ ସମୀକରଣକୁ ପ୍ଲଟ୍ କର, ତୁମେ ଏହାକୁ ନିଜ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ତୁମେ ଦେଖିବ ବକ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତରେ ସେପରି ନୁହେଁ, ସାଧାରଣତ a ଏକ ଆଇସୋଥର୍ମ ଏହି ଓକ ପରି ଦେଖାଯିବ ଯାହାକି ତୁମର ସିଲାବସ୍ ଠାରୁ ବହୁତ ଦୂରରେ ମୁଁ କହିବି ମ୍ୟାକ୍ସୱେଲର କିଛି ଅଛି | ନିର୍ମାଣ ଯାହାକି ଏହି ଫର୍ମ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ମୁଁ ଆଙ୍କିଛି ଏବଂ ଏହି ଫର୍ମଟି ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ଯାଞ୍ଚ ହୋଇଛି ଯାହା ମୁଁ କହିଛି ଏଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ଅଛି t t t tc ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଶବ୍ଦ t 3 ଯାହା tc ତାପମାତ୍ରା ଠାରୁ ଅଧିକ ବ so ୁଛି

ତେଣୁ t 2 ଅଧିକ | t 1 tc ଠାରୁ t 2 ଠାରୁ ବଡ ଏବଂ ସେହିପରି ଏକ ତରଳ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଅଛି ଯାହା ଉଚ୍ଚ ଚାପର ନିମ୍ନ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଅଛି ଏକ ଗ୍ୟାସୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଯାହା ଉଚ୍ଚ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଲୋ ପ୍ରେସର ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ ତାପମାତ୍ରା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ପର୍ଯ୍ୟାୟରୁ ଅନ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟକୁ ଯାଇପାରେ | ଚାପ ବଦଳାଇବା କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ଏକ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି ଏହି ତାପମାତ୍ରା tc ଏବଂ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ରେଖା ଆଙ୍କିଲି ମୁଁ କହିଲି ଏହି ଅଞ୍ଚଳଟି ପ୍ରକୃତରେ ସହଭାଗୀ ଅଞ୍ଚଳ ଯେଉଁଠାରେ ତରଳ ଏବଂ ଗ୍ୟାସ୍ ସହଭାଗୀ ହେବାକୁ ପଡିବ | ନିଜକୁ ତରଳ ଏବଂ ବାଷ୍ପ ସହଭାଗୀ କର କାହିଁକି ଏହା ଗୁରୁତ୍ because ପୂର୍ଣ କାରଣ ମୁଁ ତୁମକୁ ବାଷ୍ପ ବାଷ୍ପର ସଂଜ୍ଞା ଦେଇଛି ଏହି ଗୁରୁତ୍ temperature ପୂର୍ଣ୍ଣ ତାପମାତ୍ରା tc ତଳେ ଥିବା ଗ୍ୟାସ୍ ଯେହେତୁ ମୁଁ କ୍ରିକେଟ୍ ତାପମାତ୍ରା ଉପରେ ବାରମ୍ବାର ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି ଯାହା ଏହି ତିନିଟି ମନେ ଅଛି ଯେ ମୁଁ ଆଇସୋଥର୍ମସ୍ p କୁ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରୁଛି | ବିଭିନ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ପାଇଁ v ର

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ତାପମାତ୍ରା t 3 ରେ ଆଇସୋଥର୍ମକୁ ଦେଖେ ଯାହା tc ଠାରୁ ଅଧିକ ଅଟେ ତେବେ କ pressure ଣସି ପରିମାଣର ଚାପ ଗ୍ୟାସକୁ ସର୍ବଦା ଗ୍ୟାସୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ତରଳାଇ ପାରିବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଚାପର ପ୍ରୟୋଗ ଦ୍ୱାରା ଏକ ଗ୍ୟାସର ତରଳିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ଯଦି i ମୁଁ ଏକ ତାପମାତ୍ରାରେ ଅଛି ଯାହା ଗୁରୁତ୍ temperature ପୂର୍ଣ୍ଣ ତାପମାତ୍ରାକୁ ଅତିକ୍ରମ କରେ

ତେଣୁ ଭ୍ୟାନ୍ ଡେର୍ ୱାଲ୍ ସମୀକରଣ ଦୁଇଟି ସରଳ ସଂଶୋଧନ ଆମେ ଦୁଇଟି ସରଳ ସଂଶୋଧନ ଦେଇଥିଲୁ ଚାପକୁ ଆସୁଥିବା ଆକର୍ଷଣୀୟ ପାରସ୍ପରିକ କାରଣ ହେତୁ ସୀମିତ ଆକାର ଆଉ ଏକ ସଂଶୋଧନ ଦେଇଥାଏ ଯାହା ଭଲ୍ୟୁମେନିକାଲ୍ ସହିତ ସଂଶୋଧନ ଅଟେ | ଏହି ଦୁଇଟି ସଂଶୋଧନ ମଧ୍ୟରୁ ଏହି ସଂଶୋଧନ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ଅତ୍ୟଧିକ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ଯାହା ମୁଁ ପ studying ୁଥିବା ତରଳ ଗ୍ୟାସ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ | tc ତଳେ ଏକ ସହଭାଗୀ ଅଞ୍ଚଳ ଠିକ ଅଛି ସେଠାରେ ଏକ ସହଭାଗୀ ଅଞ୍ଚଳ ଅଛି ମୁଁ ଚାପ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ମୁଁ ତରଳ ଚରଣରୁ ଗ୍ୟାସୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ କିମ୍ବା ବାଷ୍ପ ଚରଣକୁ ଏକ ସହଭାଗୀ ଅଞ୍ଚଳ ଦେଇ ଯାଏ ଯେଉଁଠାରେ ତରଳ ଏବଂ ବାଷ୍ପ ଏକତ୍ର ରହିଥାଏ ଏବଂ ଜଟିଳ ତାପମାତ୍ରା ଉପରେ କ pressure ଣସି ପରିମାଣର ଚାପ ତରଳ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ | ଗ୍ୟାସ୍ ଠିକ ଅଛି ଯଦି ଆପଣ ପସନ୍ଦ କରନ୍ତି ଆପ ବନାମ t ଚିତ୍ରକୁ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ସ୍ଥିର ରଖିବା ଦ୍ୱାରା ଆପଣ ଏହା ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଏହି ସହଭାଗୀତା ଲାଇନରେ ଏହା ଏକତ୍ର ରହିଥାଏ ଯାହା ଏହି ଜଟିଳ ତାପମାତ୍ରାରେ ଶେଷ ହୁଏ ଠିକ୍ ଏହା ମଧ୍ୟ ମୁଁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲି

ତେଣୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କେବଳ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଏବଂ ଭ୍ୟାନ୍ ଡେର୍ ୱାଲ୍ ସମୀକରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ | ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ସମୀକରଣର ସଂଶୋଧନ ଆମକୁ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପ୍ରଦାନ କରେ ଯାହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ ଯାହା ମୁଁ ଗତ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଯାହା କହିଥିଲି ତାହା ପୁନ ap ଅନୁକରଣ କରିବା ପରେ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ଏବଂ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସର ମ ics ଳିକ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଆଗକୁ ବ will ିବି, ଗତିଜ ତତ୍ତ୍ and ଏବଂ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ମ fundamental ଳିକ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି ଯାହା ମୁଁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲି | ପ୍ରଥମ ବକ୍ତୃତା ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ହେଉଛି ମାକ୍ରୋ ଗୁଣଗୁଡିକ ବୁ understand ିବା ପାଇଁ ଏକ ମାକ୍ରୋସ୍କୋପିକ୍ ଉପାୟ | ଓସ୍କୋପିକ୍ ଆଭିମୁଖ୍ୟ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ କ’ଣ କହିବାକୁ ଚାହୁଁ , ମଲିକୁଲାର ସ୍ତରରେ କ’ଣ ଘଟୁଛି ସେଥିପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବି ନାହିଁ , ବେଗ ବଣ୍ଟନ କିମ୍ବା ବେଗ ବଣ୍ଟନ କିମ୍ବା ହାରାହାରି ବେଗକୁ ମୁଁ ଧ୍ୟାନ ଦେବି ନାହିଁ ଯାହା ମୁଁ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ମାପଯୋଗ୍ୟ ପରିମାଣ ଠିକ ଅଛି ମୁଁ କେବଳ ଦେଖିବି | ପ୍ରେସର ଭଲ୍ୟୁମର ତାପମାତ୍ରା ଯାହା ମୁଁ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବେ ମାପ କରେ ଚାପ ପରିମାଣ ଏବଂ ତାପମାତ୍ରା ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ

ତେଣୁ ଗତିଜ ତତ୍ତ୍ temperature ର ତାପମାତ୍ରାର ନିଜସ୍ୱ ସଂଜ୍ଞା ଥିଲା ଯାହା ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ହାରାହାରି ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଅନୁଯାୟୀ ଦିଆଯାଏ, ସମାନ ଭାବରେ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସର ତାପମାତ୍ରାର ନିଜସ୍ୱ ସଂଜ୍ଞା ରହିବ କିନ୍ତୁ ଏହା ପୁନର୍ବାର ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ତାପମାତ୍ରା କିମ୍ବା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହେବ | ସ୍କେଲ୍ ଯାହା ମୁଁ ଏହି ସେଟ୍ ର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରିଥିଲି | f ବକ୍ତୃତା

ତେଣୁ ଏହାର ଏକ ଘନ ଶସ୍ୟ ବର୍ଣ୍ଣନା ମଲିକୁଲାର ସ୍ତରରେ ସିଷ୍ଟମକୁ ଯାଞ୍ଚ କରେ ନାହିଁ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଆମେ ମଲିକୁଲାର ସ୍ତରରେ କ’ଣ ଘଟୁଛି ସେଥିପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବୁ ନାହିଁ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ମୁଁ ଏହାକୁ ମାକ୍ରୋସ୍କୋପିକ୍ ପଦ୍ଧତି ବୋଲି କହିବି

ତେଣୁ ମୁଁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଭେରିଏବଲ୍କୁ ଭଲ ଭାବରେ ଜାଣିବି | ମେକାନିକ୍ସରେ ସ୍ freedom ାଧୀନତା ତୁମେ ସ୍ freedom ାଧୀନତାର ଡିଗ୍ରୀ ଏବଂ ମୁହୂର୍ତ୍ତ ଶିଖିବ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ସମାନ ବିଭାଜନ ଥିଓରେମ୍ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲି, ମୁଁ x ଏବଂ p ଉଭୟ ବିଷୟରେ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସରେ ଶକ୍ତିରେ ଅଧା kt ଯୋଗଦାନ କରିବା ବିଷୟରେ କ x ଣସି x ନାହିଁ p ସମସ୍ତ ଡିଗ୍ରୀ ସ୍ୱାଧୀନତା ବିଷୟରେ ମୁଁ କହିବି pv | p ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସିଷ୍ଟମ୍ ପାଇଁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପରିମାଣ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଆମେ ନିଜକୁ pv ରେ ସୀମିତ ରଖିବୁ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଠିକ୍ ମ basic ଳିକ ଧାରଣା ହେଉଛି ଏହି ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ପଦ୍ଧତି ଏକ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ବାକି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରେ

ତେଣୁ ମୋର ଏକ ସିଷ୍ଟମ୍ ରହିବ ଯାହା ମୋର ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ତା’ପରେ | ବାକି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଯାହା ସିଷ୍ଟମ୍ ସହିତ ଇଣ୍ଟରାକ୍ଟ କରୁଛି ଠିକ ଅଛି ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ

ତେଣୁ ମୋର ଏକ ସିଷ୍ଟମ୍ ରହିବ ଏହା ମୋର s ଏବଂ ତା’ପରେ ମୋର ବାକି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ରହିବ ଯାହା ମୁଁ କରିବି | ରିଜୋଲଭରକୁ କଲ୍ କରନ୍ତୁ

ତେଣୁ ମୋର ଏକ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ଏକ ରିଜୋଲଭର ଅଛି ଏବଂ ସେଗୁଡିକ ଏକ କାନ୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଅଲଗା ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଆପଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖନ୍ତି ମୁଁ ଜାଣେ ନାହିଁ କଣ କଣ ଅଛି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ କ’ଣ କରୁଛନ୍ତି କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଜାଣେ ସେଠାରେ ଏକ ସିଷ୍ଟମ୍ ଅଛି ଯାହା ଚାପ ପରିମାଣ ଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି ଏବଂ ତାପମାତ୍ରା ରାସାୟନିକ ସମ୍ଭାବନା ହୋଇପାରେ ଆସନ୍ତୁ ସେ ଭିତରକୁ ଯିବା ନାହିଁ ଏବଂ ଏହା ଅନ୍ୟ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଛି ଯାହାକି କିଛି କାନ୍ଥ ସହିତ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହି କାନ୍ଥଗୁଡ଼ିକ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାରେ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରେ ଯାହା ମୁଁ ଶୀଘ୍ର କାନ୍ଥ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବି | ବାକି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ସହିତ ସିଷ୍ଟମ୍ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ରଖିବ ଯାହାକୁ ମୁଁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ବୋଲି କହିବି ଏବଂ ସନ୍ତୁଳନ ଯାହା ସିଷ୍ଟମ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ପହଞ୍ଚିଛି ଯେହେତୁ ମୁଁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି, ମୁଁ ନିଶ୍ଚୟ କହିବି ଯେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର, ଅନ୍ୟଟି ବ୍ୟାପକ ଅଟେ | ବିସ୍ତୃତ ଏବଂ ତୀବ୍ର ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଦ୍ୱାରା ମୁଁ କ’ଣ କହିବାକୁ ଚାହୁଁଛି, nvt p ଦ୍ୱାରା ବର୍ଣ୍ଣିତ ଏକ ବଡ଼ ସିଷ୍ଟମ୍ ନେବା ଏବଂ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ସନ୍ତୁଳନରେ ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କିଛି ନାହିଁ | ସମୟ ସମାପ୍ତ ହୁଏ

ତେଣୁ ସମୟ ମୂଲ୍ୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଏକ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟ ସ୍ଥିର ଅଛି ଯଦି ମୁଁ ଏହାକୁ ଦୁଇଟି ହାଇଗର୍ ରେ ବିଭକ୍ତ କରେ ଭଲ୍ୟୁମ୍ v ଦ୍ two ାରା ଦୁଇ v ଦ୍ ok ାରା ଭଲ୍ୟୁମ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଅଧା ହୋଇଯାଏ ଯାହା କଣିକା ସଂଖ୍ୟାରେ ଘଟେ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରୁଛି ସିଷ୍ଟମ୍ ଦୁଇଟିରେ ବିଭକ୍ତ | ସନ୍ତୁଳନରେ ସମାନ ଅଧା

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହି ବିଭାଜନ ତିଆରି କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଯେକ whatever ଣସି ସନ୍ତୁଳନ ଥିଲା ଯାହା ସନ୍ତୁଳନ ବଜାୟ ରଖେ

ତେଣୁ ଯଦି ଚାପ ଏଠାରେ ଥାଏ ଯାହା ମୋତେ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି ପାତ୍ରର କାନ୍ଥ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଏହି ଚାପ ସନ୍ତୁଳନ ପାଇଁ p ଥିଲା

ତେଣୁ ଚାପ ହେବ | ସମାନ ରୁହନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ପୁନର୍ବାର ଦୁଇଟି ଅଧା ତାପମାତ୍ରାରେ ବିଭକ୍ତ ହୁଏ ଯଦି ମୋତେ ଜିନିଷକୁ ସନ୍ତୁଳନରେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ସମୟର ତାପମାତ୍ରା ଉପରେ କିଛି ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି v v କୁ ଦୁଇଟି ସମାନ ଭାବରେ n କୁ ଦୁଇକୁ ଯାଏ

ତେଣୁ ଆପଣ ଦେଖିବେ ସେଠାରେ | କିଛି ପରିମାଣ ଯାହାକି ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ମୂଲ୍ୟର ଅଧା ହୋଇଯାଏ ସେଠାରେ କିଛି ପରିମାଣ ଅଛି ଯାହା ସିଷ୍ଟମର ଏହି ବିଭାଜନ ଦ୍ two ାରା ଆଦ half ପ୍ରଭାବିତ କିମ୍ବା ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇନଥାଏ ଯାହା ଦୁଇଗୁଣ ଠିକ ଅଛି ଯାହା ସିଷ୍ଟମ୍ ଆକାରର ସୂଚକ ଅଟେ | s ଯଦି ମୋର ସିଷ୍ଟମ୍ ଅଛି ତେବେ ସେମାନେ ଅଧା ହୋଇଯାଆନ୍ତି, ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ମୂଲ୍ୟର ଅଧା ହୋଇଯାଏ, ଏହାକୁ ବ୍ୟାପକ ପରିମାଣ କୁହାଯାଏ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ

ଭଲ୍ୟୁମ୍ ସଂଖ୍ୟା କଣିକା ଏବଂ ଏକ ପରିମାଣ ଯାହା ମୁଁ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଯାଉଛି, ଏହାକୁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି କୁହାଯାଏ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ମୁଁ ବାହ୍ୟ ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ଏହା ଭଲ୍ୟୁମର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଦୁ sorry ଖିତ ଏହା ହେଉଛି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଯାହା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଯାହା ଭଲ୍ୟୁମର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଯଦି ମୁଁ ଭଲ୍ୟୁମକୁ x ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ୱାରା ତିନିଗୁଣ ବ increase ଼ାଏ ତେବେ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଭଲ୍ୟୁମ୍ x ଭଲ୍ୟୁମ୍ x କୁ ଯାଏ | ଯେକ any ଣସି ସଂଖ୍ୟା ହୋଇପାରେ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନର ଉଦାହରଣରେ ଦୁଇ ତିନି ଅଧା ହୋଇପାରେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ପ୍ରକୃତରେ ଦର୍ଶାଇବ ଯେ x କୁ ଯାଏ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ବହୁ ପରିମାଣର ସନ୍ତୁଳନ ବଜାୟ ରଖିବା ଦ୍ୱାରା ତୁମେ ଭଲ୍ୟୁମକୁ x ମୂଲ୍ୟର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ସଂଖ୍ୟା କଣିକାଗୁଡ଼ିକର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ସଂଖ୍ୟାକୁ ସେମାନେ x ଗୁଣ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ କରନ୍ତି | ଶକ୍ତି ତୁମେ xu କୁ ଯାଅ, ମୋତେ ଅଧିକ ସଠିକ୍ ଭାବରେ କହିବାକୁ ଦିଅ f ଏହି ସମାନ ସିଷ୍ଟମ୍ ଠିକ ଅଛି ଯେପରି ମୁଁ ଏହି ଉଦାହରଣରେ ଦେଖାଇଛି ଯେବେଠାରୁ ବିସ୍ତାରିତତା ପ୍ରସଙ୍ଗରେ ମୁଁ କହିବି ସନ୍ତୁଳନ ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ବ mean ଼ାଇବା ମୋର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୁଁ ସମାନ ସିଷ୍ଟମ୍ ପ୍ରଶ୍ନର ଏକ ବଡ଼ ଭଲ୍ୟୁମ୍ ବିଷୟରେ ବିଚାର କରୁଛି, ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକ ପାଇଁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗଭୀର ଅଟେ | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଚାପର ତାପମାତ୍ରାରେ ସେମାନଙ୍କର କ change ଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ କାରଣ ଏହା x ର ଏକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣିତ ହୁଏ

ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ଘନ ପରିମାଣ ଅଟେ

ତେଣୁ ତୀବ୍ର ପରିମାଣ ସିଷ୍ଟମର ଆକାର ପ୍ରତି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ନୁହେଁ ଯେତେବେଳେ ବିସ୍ତୃତ ପରିମାଣ ସନ୍ତୁଳନ ବଜାୟ ରଖିବା ପାଇଁ ସିଷ୍ଟମର ଆକାରକୁ ସୂଚାଇଥାଏ | ସିଷ୍ଟମକୁ ଦ୍ୱିଗୁଣିତ କର _ _ ସାନ୍ଦ୍ରତା ସମାନ ରହିଥାଏ

ତେଣୁ ଘନତା ହେଉଛି ଏକ ଘନିଷ୍ଠ ପରିମାଣ ଯାହା ଦୁଇଟି ବିସ୍ତୃତ ପରିମାଣର ଯେକ any ଣସି ଅନୁପାତ ପାଇଁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଅନୁପାତ ଗ୍ରହଣ କରେ | ଦୁଇଟି ବିସ୍ତୃତ ଭେରିଏବଲ୍ ଯାହା ଏକ ଘନିଷ୍ଠ ପରିମାଣରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଠିକ୍

ତେଣୁ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ କହିବା ପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା ଯେ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଗୁଡିକ ସେମାନେ ସମଗ୍ର ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସକୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରନ୍ତି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇଟି ପ୍ରକାରର ଏକ ଘନିଷ୍ଠ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ବିସ୍ତୃତ ଅଟେ ଏହା କହି କାନ୍ଥକୁ ଯିବା ପାଇଁ ମୁଁ କହିଥିଲି | ଏକ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ଏହି ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ବାକି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ କିମ୍ବା କେବଳ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡଠାରୁ ପୃଥକ ହେବ ଏବଂ ମୁଁ କହିବି ଏହା ହେଉଛି ମୋର ସିଷ୍ଟମ୍ ଏକ କାନ୍ଥ ଦ୍ୱାରା ପୃଥକ ହୋଇଛି ଏହି କାନ୍ଥଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଥମେ ଏହି ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁ ପ୍ରକାରର ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ତାହା ସ୍ଥିର କରିବ | ଆଡିଆବାଟିକ୍ ଦୁନିଆ ହେଉଛି ତୁମେ ଏକ ଆଡିଆବିକ୍ କାନ୍ଥ ଦ୍ୱାରା କ'ଣ କହିବାକୁ ଚାଲ, ଆସନ୍ତୁ ଏହି ଆଡିଆବିକ୍ କାନ୍ଥକୁ ଆସିବା ଅର୍ଥ ଏହି କାନ୍ଥଟି ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଅଣ-ଚାଳନାକାରୀ ଅଟେ

ତେଣୁ ସିଷ୍ଟମ୍ ବାକି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡରୁ ଇନସୁଲେଟ୍ ହୋଇଛି ଏବଂ ଏହା ସୂଚିତ କରେ ଯେ ସେଠାରେ ନାହିଁ | ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ ଏଠାରେ କ heat ଣସି ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟକୁ ଏହାକୁ ଏକ ଆଡିଆବାଟିକ୍ କାନ୍ଥ କୁହାଯାଏ ନାହିଁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ କ heat ଣସି ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ ନାହିଁ ତେବେ ଏହି ସିଷ୍ଟମ୍ ଟି ସହିତ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ? ସେ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଏହା କେବଳ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ସହିତ ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ କରିପାରିବ ଯଦି ମୁଁ ଏହି କାନ୍ଥକୁ ଚଳନ କରେ ତେବେ ଏହି କାନ୍ଥକୁ ଚଳନ କରାଯାଇପାରିବ ତେବେ ସିଷ୍ଟମରେ କିଛି ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଛି ଯାହା ମୁଁ ସିଷ୍ଟମରେ କିଛି କାମ କରୁଛି ଯାହା ବାକି ସହିତ କିପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରିବ | ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଠିକ ଅଛି ତା'ହେଲେ ସେଠାରେ ଏକ ଡାଇଥର୍ମିକ୍ କାନ୍ଥ ଡାଇଥର୍ମିକ୍ କାନ୍ଥ ଅଛି ଯାହା ବିପରୀତ ଅଟେ ଯାହା ମୁଁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଆଡିଆବିକ୍ କାନ୍ଥ ଡାଇଥର୍ମିକ୍ କାନ୍ଥ ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛି ଯାହା ଅନ୍ୟ ପଟେ ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଏ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଗୋଟିଏ କାନ୍ଥ କ heat ଣସି ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଇନସୁଲେଟ୍ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ନାହିଁ | ଏହା ହେଉଛି ଆଡିଏବାଟିକ୍ କାନ୍ଥ ସିଷ୍ଟମ୍ ବାକି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡରୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ଇନସୁଲେଟ୍ ହୋଇଛି ଅନ୍ୟ ପଟେ ଏହା ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଏ

ତେଣୁ ଆଡିଆବାଟିକ୍ ଦୁନିଆରେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ଯାହା ସମ୍ଭବ ଏବଂ ତା'ପରେ ଡାଇଥର୍ମିକ୍ କାନ୍ଥରେ ଏକ ଥର୍ମାଲ୍ ଅଛି | ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ସମ୍ଭବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ ମଧ୍ୟ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ବନ୍ଦ ହୋଇନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମେ ସାଧାରଣତ a ଏକ କାନ୍ଥ ପାଇପାରିବା ଯେଉଁଥିରେ ତୁମର ଉଭୟ ତାପଜ ଇଣ୍ଟର ରହିବ | କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା କଣିକା ବିନିମୟକୁ ଅନୁମତି ଦେଇପାରେ ଏବଂ ତାପରେ କିଛି ପରିସ୍ଥିତିକୁ ପହ when ଼ାଇପାରେ ଯେତେବେଳେ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏବଂ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ରାସାୟନିକ ସାମର୍ଥ୍ୟ ସମାନ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ସେତେବେଳେ ସେଠାରେ ଏକ ସମାନ୍ତରାଳତା ଠିକ ଅଛି, କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଏହି ରାସାୟନିକ କଥାବାର୍ତ୍ତା ବିଷୟରେ କିଛି ଆଲୋଚନା କରିବି ନାହିଁ ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ଥର୍ମାଲ୍ ପାରସ୍ପରିକ କଥାବାର୍ତ୍ତା ବିଷୟରେ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ ଏବଂ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଯାହା ମୁଁ ପାତ୍ରର ଏହି କାନ୍ଥକୁ ଘୁଞ୍ଚାଉଛି ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ସନ୍ତୁଳନ କ'ଣ ଠିକ ଅଛି ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିଲି ଯେ ସେଠାରେ କାନ୍ଥ ଅଛି ଏବଂ କାନ୍ଥଗୁଡ଼ିକ ମୋର ପାରସ୍ପରିକ ସମ୍ପର୍କକୁ ପ୍ରଶ୍ନ କରୁଛି ସନ୍ତୁଳନ କ'ଣ? ସନ୍ତୁଳନ i ଗତିଜ ଥିଓରୀ ବକ୍ତବ୍ୟର ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛି ଯେ ଜୀବନ ଉପରେ କିଛି ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ ମୁଁ ଚାପ ମାପ କରେ | ସମୟ ସମୟରେ t ଟି ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯଦି ଏହା p ଅଟେ ଏବଂ ତା'ପରେ ମୁଁ t ରେ ମାପିବା ଦୁଇଟି t ଶୂନ୍ୟ ସହିତ ସମାନ, ତେବେ ଚାପ p ହେବ ଏହା ସମୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ ok ସନ୍ତୁଳନ ଏକ ଆଦର୍ଶ ଧାରଣା କିନ୍ତୁ ଆମେ ସର୍ବଦା ଅନୁମାନ କରିବୁ ଯେ ସିଷ୍ଟମ୍ ହେଉଛି | ସନ୍ତୁଳନରେ ଏବଂ କିଛି ସମୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ

ତେଣୁ ମୁଁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଭେରିଏବଲ୍ସର ସନ୍ତୁଳନ ସ୍ଥିର ମୂଲ୍ୟକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରେ ସମୟ ସହିତ ସେଗୁଡ଼ିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ନାହିଁ ମୁଁ ତୁମକୁ ଥର୍ମାଲ୍ ଇଣ୍ଟରାକସନ ବିଷୟରେ କହିଲି ତାପରେ ଏହା ମୋତେ ଏକ ସନ୍ତୁଳନର ଧାରଣା ଦେଇଥାଏ ଯାହାକୁ ଥର୍ମାଲ୍ ସନ୍ତୁଳନ କୁହାଯାଏ ଯାହା ତାପଜ ସନ୍ତୁଳନ ଅଟେ | ତାପମାତ୍ରା ନାମକ ଏକ ପରିମାଣ ଅଛି

ତେଣୁ ମୋର ଏକ ସିଷ୍ଟମ୍ ଅଛି ଏବଂ ବାକି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ସେମାନେ ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ କରିପାରନ୍ତି ଯଦି ଏହା ଏକ ଡାଇଥର୍ମିକ୍ କାନ୍ଥ ଅଟେ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ସେମାନେ ସନ୍ତୁଳନରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି ଆମେ ଜାଣୁ ତାପମାତ୍ରାର ମ basic ଳିକ ଧାରଣା ଆମକୁ ସନ୍ତୁଳନରେ ସିଷ୍ଟମର ଏହି ତାପମାତ୍ରାକୁ କହିଥାଏ | ଅବଶିଷ୍ଟ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ତାପମାତ୍ରା ସହିତ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ts tu ok ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ସେଠାରେ କ heat ଣସି ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ ନାହିଁ ସେଠାରେ ଶକ୍ତି ବିନିମୟ ସନ୍ତୁଳନ ପହଞ୍ଚି ନାହିଁ ଏବଂ ରିଜର୍ଭ ତାର ବହୁତ bi ଅଟେ | g ମୁଁ କହିପାରେ ଯେ ମୁଁ ତୁମ ପାଇଁ ରିଜର୍ଭ ତାର ଶବ୍ଦ ଦେଉଛି ଏହାର ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ଏକ ବଡ ଜିନିଷ ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ କହିପାରେ ଏହାର ଅସୀମ ଉତ୍ତାପ କ୍ଷମତା ମଧ୍ୟ ଏହାର ଏକ ଆଦର୍ଶ ଧାରଣା କିନ୍ତୁ ଏହାର ଉପଯୋଗୀ ଅସୀମ ଉତ୍ତାପ କ୍ଷମତା ଯଦି ଏହାର ତାପମାତ୍ରା ଅସୀମ ଅଟେ | ପରିବର୍ତ୍ତନ କର ନାହିଁ

ତେଣୁ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ଏବଂ ସିଷ୍ଟମ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍ତାପର ଆଦାନପ୍ରଦାନ ହୁଏ ଯେତେବେଳେ ସନ୍ତୁଳନର ତାପମାତ୍ରାରେ ପହଞ୍ଚେ ଜଳଭଣ୍ଡାରର ତାପମାତ୍ରା ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ସନ୍ତୁଳନର ତାପମାତ୍ରା ଅଟେ

ତେଣୁ ତାପଜ ସନ୍ତୁଳନ

ତେଣୁ ତାପଜ ସନ୍ତୁଳନର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ତାପମାତ୍ରା ସମାନ | ସିଷ୍ଟମ୍ ମଧ୍ୟରେ ଏବଂ ସେଠାରେ ଏକ ତାର ଅଛି, ସେଠାରେ ଆଉ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ ନାହିଁ, ତେବେ ଆସନ୍ତୁ ମେକାନିକାଲ୍ କିମ୍ବା ଆଡିଆବାଟିକ୍ ସ୍ଥିତିକୁ କହିବା ଯଦି ଆପଣ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସନ୍ତୁଳନରେ ଚାହାଁନ୍ତି ତେବେ କ'ଣ ହେବ ମୁଁ ପରେ ଅଧିକ ବିବରଣୀରେ ଦେଖାଇବି ଯେ ଚାପ ଠିକ୍ ଚାପ ମୁଁ ଏହାକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇ ପାରିବି | ପାତ୍ରର କାନ୍ଥରେ ସିଷ୍ଟମର ଏକ ଚାପ ଅଛି ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ଏକ ଚାପ ଅଛି ମୁଁ ଏହି ପାତ୍ରକୁ ଏପରି ଭାବରେ ଘୁଞ୍ଚାଇ ପାରିବି ଯେ ସନ୍ତୁଳନ ps ରେ ସମାନ | l ରୁ p ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ

ତେଣୁ ଚାପ ସମାନ ହେବା ଉଚିତ ମନେ ରଖନ୍ତୁ ମୁଁ ସର୍ବଦା ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଥର୍ମାଲ୍ ଇଣ୍ଟରାକସନରେ କିଛି ଇଣ୍ଟେନ୍ସିଭ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ସମାନ କରେ ଏହା ତାପମାତ୍ରା ଅନ୍ୟ କେସ୍ ମେକାନିକାଲ୍ ଇଣ୍ଟରାକସନ ଏହା ଚାପ ଯାହା ସମାନ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ମୁଁ କହିଲି ଏକ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସନ୍ତୁଳନ ଅଛି | ଠିକ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମୁଁ ଉଭୟ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଏବଂ ଥର୍ମାଲ୍ ବିଷୟରେ କହିବି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୁଁ ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ସହିତ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପକୁ ଠିକ୍ କରିବି ଏବଂ ତାପରେ ସିଷ୍ଟମ୍ ଏକ ସନ୍ତୁଳନରେ ପହଞ୍ଚିବ ଏବଂ ମୁଁ ସେହି ସିଷ୍ଟମର ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ କରିବି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସନ୍ତୁଳନରେ ଅଛି |

ତେଣୁ ମୁଁ ସଂକ୍ଷେପରେ ସଂକ୍ଷେପରେ କହିବି ଯେ ସେଠାରେ କାନ୍ଥ କାନ୍ଥଗୁଡ଼ିକ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡରୁ ସିଷ୍ଟମକୁ ପୃଥକ କରୁଛି | ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ମୁଁ ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ତା'ହେଲେ ସନ୍ତୁଳନ ପହଞ୍ଚିବ ଯେତେବେଳେ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡର ତାପମାତ୍ରା ତାପମାତ୍ରା ସହିତ ସମାନ ହେବ | ଇ ସିଷ୍ଟମ୍ ର ସନ୍ତୁଳନ ପରିସ୍ଥିତି ଆଉ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ ନୁହେଁ ଏବଂ ମୁଁ କାମ କରୁଥିବା ସିଷ୍ଟମ୍ ସହିତ କାମ କରିପାରିବି ଯାହା ସନ୍ତୁଳନରେ ପହଞ୍ଚିଛି ସେହିଭଳି ଜଣେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସନ୍ତୁଳନ ବିଷୟରେ କଥା ହୋଇପାରେ ଯେଉଁଥିରେ

ପାତ୍ରର କାନ୍ଥ ଚଳପ୍ରଚଳ ଅଟେ | ଚାପଟି ସନ୍ତୁଳିତ ଚାପ ପ୍ରଣାଳୀ ଏବଂ ବ୍ରହ୍ମାଣ୍ଡ ମଧ୍ୟରେ ସମାନ ଯାହା ଯାନ୍ତ୍ରିକ ସନ୍ତୁଳନ ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ପରିସ୍ଥିତି ବିଷୟରେ କହିବି ଯାହା ଯାନ୍ତ୍ରିକ ତାପଜ ସନ୍ତୁଳନରେ ପହଞ୍ଚିଛି କିଛି ସମୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ ଏବଂ ତା’ ପରେ ମୁଁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସିଷ୍ଟମର ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ଠିକ୍ କରିବି | ଏହି ସମସ୍ତ କାନ୍ଥକୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପାରସ୍ପରିକ ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ କହି ମୁଁ ତୁମ ପାଇଁ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରିବି ବରଂ ମୁଁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସର ପ୍ରଥମ ନିୟମ ପ୍ରସ୍ତାବ ଦେବି ଏବଂ ମୁଁ ଯେପରି ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସର ପ୍ରଥମ ନିୟମ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ମନେ ରଖିବ ମୁଁ ହୁଏତ ମୋର ଦ୍ୱିତୀୟ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଛି |
ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ବିଚାର କରିବା ପାଇଁ ମୋତେ ଏକ ପାତ୍ରକୁ ବିଚାର କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା କି ଆପଣ ଗତିଜ ତତ୍ତ୍ in ରେ କହୁଥିବା ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଅନୁମାନ କରିପାରିବେ | ସେମାନେ ଘୁରି ବୁଲୁଛନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସରେ ମୁଁ ସେମାନଙ୍କର ବେଗ ବଣ୍ଟନ ଜାଣିବାକୁ ଚାହେଁ ନାହିଁ ଠିକ ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ କହିବି ଯେ ମୁଁ ଏକ ପରିମାଣର ଉତ୍ତାପ ଡେଲଟା q ଯୋଗାଉଛି କିମ୍ବା ମୋତେ ଏହି ନୋଟେସନ୍ ଡେଲ୍ଟା q ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏହି ସିଷ୍ଟମକୁ କଣ ହେବ? ଏହି ସିଷ୍ଟମକୁ ଏହି ଶକ୍ତି ବ goes ିଥାଏ କିନ୍ତୁ ଯଦି ମୁଁ କ mechan ଣସି ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପାରସ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ନାହିଁ ତେବେ ମୁଁ ଗ୍ୟାସ ସିଷ୍ଟମରେ ଏହି ଶକ୍ତି ଯୋଗାଣରେ କ’ଣ ଘଟିବ ତାହା ଭଲ୍ୟୁମରେ କ change ଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ଦେବି ନାହିଁ ଯାହା ମୋର ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ମୋତେ କହିଥାଏ ଶକ୍ତି ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ | ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଠିକ ଅଛି
ତେଣୁ ତୁମକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି ଏବଂ ତାପଜ ଶକ୍ତି ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କିଛି ଅଛି ଯାହା ବିଷୟରେ ମୁଁ କହୁଛି
ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ମୁଁ ଉତ୍ତାପ ଯୋଗାଇ ଉତ୍ତାପ ଯୋଗାଇ ଶକ୍ତି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବି ତାପରେ ଉତ୍ତାପକୁ ଭୁଲିଯାଅ ଯାହା ମୁଁ ତୁମକୁ ଏହି କାନ୍ଥକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇ ଦେଇସାରିଛି | ଏହି କାନ୍ଥକୁ କିଛି ବେଗ ସହିତ ଘୁଞ୍ଚାନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ this ାରା ଏହା କ’ଣ ଘଟିବ ଠିକ ଅଛି ତୁମେ ପ୍ରାୟତ think ଭାବି ପାରିବ ଯେ ଏଠାରେ କିଛି ବେଗ ସହିତ ଆସୁଥିବା ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ କାନ୍ଥକୁ ଧକ୍କା ଦେଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ଗତିଜ ତତ୍ତ୍ like ଠାରୁ ଭିନ୍ନ ଯେଉଁଠାରେ ମୁଁ ଥିଲି ଏହି କାନ୍ଥକୁ ସଂକ୍ଷେପରେ ଏକ ସ୍ଥାୟୀ ବସ୍ତୁ ଏହି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ବେଗ କିମ୍ବା ସମାନ ବେଗ ସହିତ ପଛକୁ ଫେରିବେ ନାହିଁ କାରଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଆପେକ୍ଷିକ ବେଗ କାନ୍ଥ ମଧ୍ୟ ଠିକ ଭାବରେ ଗତି କରୁଛି
ତେଣୁ କାନ୍ଥ ମଧ୍ୟ ଅଣୁକୁ ଘୁଞ୍ଚାଉଛି ଯାହା ଏହି କାନ୍ଥକୁ ଧକ୍କା ଦେବ | ଗତି
ତେଣୁ ଏହାର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଠିକ ଅଛି ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟଧିକ ହ୍ୟୁରେଷ୍ଟିକ୍ ଅତ୍ୟଧିକ ଘଟଣାଗତ ଧାରଣା କିନ୍ତୁ ପାତ୍ରର କାନ୍ଥକୁ ଘୁଞ୍ଚାଇ ଏହି ଯାନ୍ତ୍ରିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ମୁଁ ଯାହା କହିବାକୁ ଚାହେଁ ମୁଁ ସିଷ୍ଟମର ଶକ୍ତି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଛି
ତେଣୁ ସିଷ୍ଟମର ଶକ୍ତି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରିବ | ଉତ୍ତାପ ଯୋଗାଇବା କିମ୍ବା ବାହାର କରିବା ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ଉପାୟ ମୁଁ ସିଷ୍ଟମରୁ ଉତ୍ତାପ ନେଇପାରେ କିମ୍ବା ମୁଁ ସିଷ୍ଟମ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ କିଛି ଉତ୍ତାପ ଯୋଗାଇପାରେ ଏବଂ ତାପରେ ଶକ୍ତିର ଏହି ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଅଂଶ ଯାହା ମୋତେ କହିଥାଏ ଯଦି ମୁଁ କାନ୍ଥକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ ତେବେ ମୁଁ କାନ୍ଥକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ କି? ଏହା ଘଟିବ ଯେ ଶକ୍ତି ବଦଳିବ ଯାହା ମୁଁ ପ୍ରାୟ ପ୍ରାୟତ said କହିଲି ଯେ ଯଦି ହାରାହାରି ଗତି v ସହିତ ଆସୁଥିବା ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ହାରାହାରି ବେଗରେ କାନ୍ଥକୁ ଧକ୍କା ଦେବା ପରେ ପଛକୁ ଫେରିବେ ନାହିଁ କାରଣ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ | ସାଥୀ ନିଜେ କାନ୍ଥଟି ଏକ ବେଗ ସହିତ ଗତି କରୁଛି
ତେଣୁ ଶକ୍ତିରେ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଛି
ତେଣୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ କାର୍ଯ୍ୟ ହେତୁ ଶକ୍ତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମଧ୍ୟ ହାସଲ ହୋଇପାରେ | ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ମୁଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଛି ପ୍ରକ୍ରିୟାଟି କ’ଣ ମୁଁ କଣ୍ଟେନରର କାନ୍ଥକୁ ଅତି ଶୀଘ୍ର ବଦଳାଉଛି ଠିକ୍ ତାହା ଠିକ୍ ନୁହେଁ ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ତାହା କରୁ ନାହିଁ ଯେ ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ ବିଷୟରେ ମୁଁ କହିଥିବା ସମସ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ମୁଁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପାରସ୍ପରିକ କଥାବାର୍ତ୍ତା ବିଷୟରେ କହିଛି | ଯାହା ମୁଁ ପାତ୍ରର କାନ୍ଥକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ପାତ୍ରର କାନ୍ଥକୁ ଘୁଞ୍ଚାଏ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଅତି ଶୀଘ୍ର କରୁନାହିଁ ଏହା କ୍ୱାସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ଧାରଣା ଆଣିଥାଏ ଠିକ୍ ଏକ କ୍ୱାସୀ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା କ୍ୱାସୀ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏକ ଅତି ଧୀର ପ୍ରକ୍ରିୟା କିପରି | ଧୀର ହେଉଛି ପ୍ରବାହ ତୁମେ ମୋତେ ପଚାରି ପାରିବ ଏହା ଏକ ଧୀର ଅର୍ଥରେ ତୁମେ ଏକ pv ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବା ଠିକ୍ ତୁମର pv ଚିତ୍ର ଠିକ୍ ଅଛି ତୁମେ ମୋତେ ସର୍ବଦା vi ର ମୂଲ୍ୟ ଦିଅ , ତୁରନ୍ତ ପାଇର ମୂଲ୍ୟ ବାଛ, ତୁରନ୍ତ ଭଲ୍ୟୁମ୍ v ଭଲ୍ୟୁମ୍ ମୂଲ୍ୟ ପାଇବ | ଏବଂ ମୁଁ ସେମାନଙ୍କୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରିବାକୁ ଆଶା କରେ | y ଏକ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ pv ପାଇଁ ସମୀକରଣ rt ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ମୁଁ କହିଲି ଏହି ସମୀକରଣ କେବଳ ସନ୍ତୁଳନରେ ବ valid ଧ ଅଟେ
ତେଣୁ କ୍ୱାସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହାକୁ ତୁମେ ବୁ qu ିବା ଉଚିତ ଯେ ଏହାର ସ୍ଥିତି ସ୍ଥିର ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରାୟ ଷ୍ଟାଟିକ୍ ମୁଁ ପାରାମିଟରଗୁଡିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଛି | କାନ୍ଥ କିମ୍ବା ଉତ୍ତାପର ଯୋଗାଣ ଅତି ଧିରେ ଧିରେ ଅସୀମ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନ୍ୟ କ characteristics ଣସି ବ characteristics ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅପେକ୍ଷା ସମୟର ଧିରେ ଧିରେ ସମସ୍ୟାଟିର ଅନ୍ୟ କ character ଣସି ଚରିତ୍ରିକ ସମୟ ସ୍କେଲ ଯାହା ଧିରେ ଧିରେ ମୁଁ ଏକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଛି କିନ୍ତୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ତତକ୍ଷଣାତ୍ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିପାରିବି | ସିଷ୍ଟମ୍ ସନ୍ତୁଳନରେ ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ଏକ କ୍ୱାସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ହେଉଛି ଏକ କ୍ୱାସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏହାର ଏକ ମନ୍ଥର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ସମୟର ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରିପାରିବି ସିଷ୍ଟମ୍ ଏକ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ପାଇଁ ସନ୍ତୁଳନରେ ଅଛି ମୁଁ pv ଲେଖିପାରେ rt ଠିକ ଅଛି ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ଧାରଣା ଯାହା ଠିକ୍ ଫେରି ଆସିବ
ତେଣୁ ମୁଁ ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରିଥିବା ସମସ୍ତ ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କ୍ୱାସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯାହା ମୁଁ କହୁଛି ତାହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାଙ୍ଗିଯିବ ଯଦି ମୁଁ ଅତି ଦ୍ରୁତ ପ୍ରକ୍ରିୟା କରେ ଠିକ ଅଛି ଯଦି ମୁଁ କରେ ଏକ ଦ୍ରୁତ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଠିକ ଅଛି ସେଠାରେ ଚୂଡାନ୍ତ ସ୍ଥିତିରେ ପହଞ୍ଚିବ ମୋତେ ସିଷ୍ଟମ୍ ସନ୍ତୁଳନ କରିବାକୁ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡିବ ଯେତେବେଳେ ସିଷ୍ଟମ୍ ପୁଣି ଥରେ ସନ୍ତୁଳିତ ହେବ ସମସ୍ତ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଭେରିଏବଲ୍ ଏକ ସ୍ independent ାଧୀନ ମୂଲ୍ୟରେ ପହଞ୍ଚିବ ମୁଁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ କରିପାରିବି କିନ୍ତୁ ଯାହା ଘଟେ ମୁଁ ଜାଣେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ’ଣ? ସମୟର ପ୍ରତ୍ୟେକ ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ pv ଚିତ୍ରରେ ମୁଁ ଅନୁମାନ କରୁଛି ଯେ ସିଷ୍ଟମ୍ ସନ୍ତୁଳନରେ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ pv ଲେଖିପାରେ rt ସହିତ ସମାନ
ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା କାନ୍ଥ ସନ୍ତୁଳନ ଏବଂ ସର୍ବଦା ସନ୍ତୁଳନରେ ରହିବା ପାଇଁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଥର୍ମାଲ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ପାଇଁ କ୍ୱାସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆବଶ୍ୟକ କରେ | ମୁଁ କହୁଛି ସମସ୍ତ କ୍ୱାସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପ୍ରୋସେସ୍ ଠିକ ଅଛି ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ କହିଛି ଯେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତି ଯାହା ମୁଁ ଗୋଟିଏ ବିଷୟରେ କହିବି ତାପଜ ବିନିମୟ ବିନିମୟ ମୁଁ ଏହାକୁ ଡେଲଟା ଭାବରେ ଲେଖିଛି ମେକାନିକାଲ୍ କାମ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଡେଲଟା ଅଟେ | ମୁଁ ତାପରେ କହିବି କି ଡେଲଟା q ଡେଲଟା w ସହିତ ସମାନ ଏବଂ ଏହା ମୋର ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ନା ମୁଁ ଅସୁବିଧାରେ ପଡ଼ିବି ନାହିଁ କାରଣ ଏଠାରେ ମୁଁ କେବଳ ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟକୁ ଅନୁମତି ଦେଉଛି ଏହି ସିଷ୍ଟମରେ କ work ଣସି କାମ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଉତ୍ତାପ ନିଶ୍ଚିତ | ଅନ୍ୟ କିଛି ଶକ୍ତିକୁ ଯାଆନ୍ତୁ ଠିକ୍ ଏହି ବିନ୍ଦୁ ଏଠାରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ହେବା ଉଚିତ ମୁଁ କ any ଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ କହୁ ନାହିଁ ଯଦି କ work ଣସି କାମ ନାହିଁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି ନାହିଁ
ତେଣୁ ଅନ୍ୟ କିଛି ଶକ୍ତିର ଶକ୍ତି ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେଉଁଠାରେ ଉତ୍ତାପ ଏଠାରେ ସମାନ ଭାବରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହେଉଛି | ଯଦି ମୁଁ କ heat ଣସି ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟକୁ ଅନୁମତି ଦିଏ ନାହିଁ ତେବେ ସେଠାରେ ଅନ୍ୟ କିଛି ଶକ୍ତିର ଶକ୍ତି ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯେଉଁଥିରେ ଏହି ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି ଠିକ୍ ଅଛି ଏଠାରେ ମନେରଖନ୍ତୁ ଯଦି ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ କ work ଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ନହୁଏ ତେବେ ମୁଁ ଗ୍ୟାସର କିଛି ଶକ୍ତି ଉତ୍ତାପ ଯୋଗାଉଛି ଏବଂ ସେହି ଶକ୍ତିକୁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି କୁହାଯାଏ ଓକେ ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା ଯେ ଯଦି ଆପଣ ଏଠାରେ କ work ଣସି କାମ ନକରନ୍ତି ତେବେ ସିଷ୍ଟମକୁ କ work ଣସି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଅନୁମତି ଦିଆଯାଇନଥାଏ
ତେଣୁ ଉତ୍ତାପ ଶକ୍ତି କୁଆଡେ ଗଲା ଉତ୍ତାପ ଶକ୍ତି ତଥାକଥିତ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ବ increasing ାଇବାରେ | ସିଷ୍ଟମ୍ ଏଠାରେ ସମାନ ଭାବରେ ଯଦି ଆପଣ କ heat ଣସି ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟକୁ ଅନୁମତି ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ ଯାହା ଆପଣ ସିଷ୍ଟମରେ କରୁଥିବା ଯାନ୍ତ୍ରିକ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ସିଷ୍ଟମର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ବ to ାଇବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ମ fundamental ଳିକ ନୋଟିସ୍ ବା ମ fundamental ଳିକ ଧାରଣା ଯାହା ମୁଁ ଆଣିଛି | ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତିର ସଂକଳ୍ପ କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଶକ୍ତିର ସଂରକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଆପଣ ଶକ୍ତିର ସଂରକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ କଥା ହୁଅନ୍ତୁ ଦୟାକରି ମନେରଖନ୍ତୁ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣରେ ଉତ୍ତାପ ଶକ୍ତି ତାପଜ ଶକ୍ତି ଏଠାରେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି କିମ୍ବା ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ | preamble system ଉତ୍ସ ତାର ପ୍ରାଚୀର ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି କ୍ୱାସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ଠିକ୍ ଧାରଣା ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମ ସମ୍ମୁଖରେ ରଖିଛି ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସର ପ୍ରଥମ ନିୟମ ଏହା ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସର ପ୍ରଥମ ନିୟମ ଯାହା ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ ଉପରେ ଲେଖା ହୋଇଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ସିଷ୍ଟମକୁ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇଥିବା ଡେଲଟା q ଉତ୍ତାପ ଦେଖିପାରିବେ | ମୁଁ ଏକ ପରିମାଣର ଉତ୍ତାପ ଯୋଗାଉଛି ଯାହା ଡେଲଟା q ଅଟେ ଏବଂ ତାପରେ ଡେଲଟା w ହେଉଛି ସିଷ୍ଟମ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ପୂର୍ବ ଉଦାହରଣ ଦେଖନ୍ତୁ ମୁଁ ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଚରମ ମାମଲା ନେଇଥିଲି ମୁଁ କହିଲି ଏଠାରେ ଉତ୍ତାପ କ work ଣସି କାମ ଯୋଗାଏ ନାହିଁ ମୁଁ କହିଲି ମୁଁ ସିଷ୍ଟମରେ କିଛି ଯାନ୍ତ୍ରିକ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି | ଏଠାରେ ଯେକ any ଣସି ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ମୁଁ ଉଭୟ କରୁଛି ସେଥିପାଇଁ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ସେଟ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏରେ ମୁଁ କହିଲି ଯେ ମୁଁ ଉଭୟ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଏବଂ ତାପଜ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ବିଷୟରେ କହିବି | ଏବଂ ତାପରେ ସିଷ୍ଟମ୍ ସନ୍ତୁଳନରେ ପହଞ୍ଚେ ମୁଁ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସିଷ୍ଟମ୍ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବି ଏବଂ

ଅତ୍ୟଧିକ କ୍ୱାସି ଷ୍ଟାଟିକ୍ ଉପାୟରେ ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟ କିମ୍ବା ଯାନ୍ତ୍ରିକ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା କରିବି ଯାହା ଦ୍ I ାରା ମୁଁ ସର୍ବଦା ଅନୁମାନ କରିପାରିବି ଯେ ସିଷ୍ଟମ୍ ସନ୍ତୁଳନରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଡେଲଟା q ହେଉଛି ସିଷ୍ଟମ୍ ଡେଲ୍ଟା କାର୍ଯ୍ୟରେ ଯୋଗାଯାଇଥିବା ଉତ୍ତାପ | ସିଷ୍ଟମ୍ ଦ୍ done ାରା କରାଯାଇଛି ଏବଂ ତା’ପରେ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ଯୁଗର ଡେଲଟା q ର ପ୍ରଥମ ନିୟମ ଡେଲଟା w ସହିତ ଏହି ନୂତନ ପରିମାଣକୁ ସମାନ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଡେଲଟା u କୁହାଯାଏ ଯାହାକୁ ମୁଁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତିକୁ ଠିକ ଭାବରେ ଡାକିବି

ତେଣୁ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଡେଲଟା w ହେଉଛି ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ର ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣ | ଡେଲଟା q ହେଉଛି ଡେଲଟା u

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା ବି ଉତ୍ତାପ ଯୋଗାଇଲି ତାହା ଏହି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତିକୁ ବ ok ାଇବାରେ ଲାଗିଲା ଏବଂ ତା’ପରେ ଯଦି ମୁଁ କିଛି କାମ କରେ କିନ୍ତୁ ଠିକ୍ କରିବାକୁ ଦେବି ନାହିଁ ତେବେ କ heat ଣସି ଉତ୍ତାପ ବିନିମୟକୁ ଅନୁମତି ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ ଯାହା ଦ୍ del ାରା ଡେଲଟା q ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆପଣ ଡେଲଟା u ମାଇନସ୍ ସହିତ ସମାନ | delta w ok minus delta w ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ମୁଁ ଏକ କନଭେନସନ୍ ଠିକ୍ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ କରେ ମୁଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ଡେଲଟା q ପଜିଟିଭ୍ କନଭେନସନ୍ କୁ ଠିକ୍ କରିବି ଯେତେବେଳେ ସିଷ୍ଟମ୍ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ବ increases ାଇଥାଏ ଡେଲଟା w ହେଉଛି ସିଷ୍ଟମ୍ ଦ୍ୱାରା ସକାରାତ୍ମକ କାର୍ଯ୍ୟ | the ପୂର୍ବ ଉଦାହରଣ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ସିଷ୍ଟମରେ କିଛି କାମ କରୁଥିଲି ତେବେ ଏହା ନକାରାତ୍ମକ ହେବ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ବ so ିଯାଏ

ତେଣୁ ମୁଁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ଡେଲଟା q ଉତ୍ତାପର ପ୍ରଥମ ନିୟମକୁ ପୁନରାବୃତ୍ତି କରେ ଯାହା ସିଷ୍ଟମ ଦ୍ୱାରା ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ତା’ପରେ ମୁଁ ପୁଣି ଲେଖେ | ଏହା ସେହି ଫର୍ମରେ ଲେଖା ହୋଇଛି ଯାହା ଡେଲଟା q ସହିତ ଡେଲଟା ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଏବଂ ଡେଲଟା w ଠିକ ଅଛି କନଭେନସନ୍ ହେଉଛି ଡେଲଟା q ହେଉଛି ସିଷ୍ଟମ୍ ଉତ୍ତାପକୁ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଥିବା ସକରାତ୍ମକ ଉତ୍ତାପ ସିଷ୍ଟମରୁ ବାହାର କରାଯାଇଥାଏ ଯଦି ଆପଣ ଡେଲଟା w ସେଟ୍ କରନ୍ତି ତେବେ ନକାରାତ୍ମକ ହେବ | 0 ଡେଲ୍ଟା q ସହିତ ସମାନ,

ତେଣୁ ଆପଣ ସିଷ୍ଟମକୁ ଯେକ heat ଣସି ଉତ୍ତାପ ଯୋଗାଇଦେଲେ ଏହା ସିଷ୍ଟମର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧିରେ ଯାଏ ଯଦି ଆପଣ ସିଷ୍ଟମରୁ ଉତ୍ତାପ ବାହାର କରନ୍ତି ତେବେ ଡେଲଟା q ନକାରାତ୍ମକ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଠିକ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନ୍ୟ ଉପାୟରେ | ଯଦି ଆପଣ ଏହି ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିରୁ ଦେଖିପାରିବେ ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ବୃଦ୍ଧି ହେବ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ସିଷ୍ଟମରେ କାମ କରେ ତେବେ ଏହି ଡେଲ୍ଟା ନିଜେ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସର ପ୍ରଥମ ନିୟମ ପାଇଁ ସମୀକରଣରୁ ନକାରାତ୍ମକ ହେବ ଯଦି ମୁଁ ଡେଲଟା w ପାଇବି | is n ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମୁଁ ସିଷ୍ଟମ୍ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ଯଦି ଡେଲଟା w ସକାରାତ୍ମକ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସିଷ୍ଟମ୍ ଏହାର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ମୂଲ୍ୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି

ତେଣୁ ଆପଣ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ପାଇଁ ସେଠାରେ ଦେଖିବେ ଆମେ ଏହା ବୁ understand ିବା ଉଚିତ୍ ଯେ ଏହି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଠିକ୍ ଅଛି i ଏହାକୁ ଆଗକୁ ବ me ଼ାନ୍ତୁ ମୋତେ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସର ପ୍ରଥମ ନିୟମ ଯାହା ମୁଁ ଏଠାରେ ଲେଖିଛି ଯାହା ପ୍ରକୃତରେ ତିନୋଟି ପରିମାଣର ତାପଜ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ କିମ୍ବା ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଏକ ଭିନ୍ନ ରୂପରେ ଲେଖାଯାଇପାରିବ ଠିକ ଅଛି ଏହା ଡେଲ୍ଟା ଅଟେ | q delta w ଏବଂ du ହେଉଛି ଏହିଠାରେ ଜଣେ ଯତ୍ନବାନ ହେବାକୁ ପଡିବ କାହିଁକି ଏହି ଦୁଇଜଣ ଡେଲଟା ଅଟନ୍ତି ଏବଂ ଏହା ଗୋଟିଏ ଅଟେ ମୁଁ ଆଜି ସଂକ୍ଷେପରେ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବି କିନ୍ତୁ ମୋତେ ଟିକିଏ ଆଗକୁ ବ let ଼ିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯଦି ମୁଁ କହିଲି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି କ’ଣ? ସିଷ୍ଟମକୁ ଉତ୍ତାପ ଯୋଗାଣ କର ଏବଂ ଏହାକୁ ଏହାର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି କାମ କରିବାକୁ ଦିଅ ନାହିଁ rgy ବ which ଼ିଥାଏ ଯାହା ସୂଚାଇଥାଏ ଯେ ଏହି ସମୟରେ ଅଧିକ ପ୍ରମାଣ ବିନା ତାପମାତ୍ରା ଠିକ୍ ବ increases ିଥାଏ ମୁଁ କେବଳ କହିବି ଆସନ୍ତୁ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଆସନ୍ତୁ ମୋନାଟୋମିକ୍ ଯଦି ଏହା ମୋନୋ ପରମାଣୁ ଠିକ ଅଛି ତେବେ ମୁଁ ଅନୁବାଦିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଜାଣେ ଯଦି ମୁଁ ଗୋଟିଏ ମୋଲ୍ କହିବି | monoatomic ideal gas p three by two nk bt ଏଠାରେ ଏହା ହେଉଛି ଆଭୋଗାଡ୍ରୋ ନମ୍ବର ଯାହାକୁ ଆମେ ରେଫର୍ କରୁଥିଲୁ

ତେଣୁ ଏହି ଅନୁବାଦିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ପ୍ରକୃତରେ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଅଟେ ତୁମେ କିପରି ଏହି ଅନୁରୂପକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଜାଣିଛ କାରଣ ତୁମେ ଏହି ଉତ୍ତାପକୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଜାଣିଛ କାରଣ ତୁମେ ଯେତେବେଳେ ଉତ୍ତାପର ତାପମାତ୍ରା ଯୋଗାଇବ | ଗତିଜ ତତ୍ତ୍ increases ବ increases ଼ାଏ ଆମକୁ ଶିକ୍ଷା ଦିଏ ଯେ ହାରାହାରି ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଅନୁବାଦିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ ମୋନୋ ପରମାଣୁକୁ କେବଳ ଅନୁବାଦ କରିଥାଏ

ତେଣୁ ମୋନୋ ପରମାଣୁ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି ଅନୁବାଦିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଯାହା ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଅଟେ

ତେଣୁ ତୁମେ ତାପମାତ୍ରାକୁ ବ increase ାଇବ ଯାହା ହେଉଛି ଅନୁବାଦିକ ଗତିଜ ଶକ୍ତି | ମୋନାଟୋମିକ୍ କ୍ୟାଟ୍ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି କ’ଣ ଏହି ଫର୍ମ ସହିତ ସମାନ ଯାହା ମୁଁ ପ୍ରମାଣ କରିବି ନାହିଁ | ବୋଧହୁଏ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ଆଶା କରିବି ଯେ ଏହି ଅନୁରୂପ କାରଣରୁ ଏହା ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ପାଇଁ cvt ପ୍ଲସ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି cv ରେ ସୂଚନା ଅଛି ଯେ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ମୋନୋ ପରମାଣୁ ଡାଏଟୋମିକ୍ କିମ୍ବା ପଲି ପରମାଣୁ ଅଟେ ମୁଁ ଅନୁବାଦ କିମ୍ବା ଅନୁବାଦ ପ୍ଲସ୍ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ କିମ୍ବା ଅନୁବାଦ ପ୍ଲସ୍ ନେଇ ସ୍ୱାଧୀନତାର ଡିଗ୍ରୀ ଗଣନା କରେ | ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ପ୍ଲସ୍ ସ୍ପନ୍ଦନ ସେହି ସମସ୍ତ ସୂଚନା ଏହି ସିଭିରେ ଯାଏ

ତେଣୁ ଏହାର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ଯଦି ତୁମେ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କର ଠିକ୍ ଏହା ଏକ ଭଲ କଥା ମୁଁ ଭାବୁଛି କେଉଁଠାରେ ବନ୍ଦ ହେବା ଉଚିତ କିନ୍ତୁ ମୋତେ କହିବାକୁ ପଡିବ ଯେ ଏହି ଡେଲଟା q ଡେଲ୍ଟା | w ଏବଂ tu ପ୍ରକୃତରେ ଡେଲଟା q ଏବଂ ଡେଲଟା w ସେମାନେ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି ମୁଁ ତୁମକୁ ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ଦେଖାଇସାରିଛି ଯେଉଁଥିରେ ମୋର ଗୋଟିଏ ଡେଲଟା q ସମାନ 0 କେବଳ ଡେଲ୍ଟା w ଅନ୍ୟଟିରେ ଏକ ଡେଲଟା q ଥିଲା କିନ୍ତୁ କ del ଣସି ଡେଲ୍ଟା ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହି ଡେଲଟା q ଏବଂ ଡେଲଟା w ଯଦି ମୁଁ ଏକ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ରାଜ୍ୟରୁ ଅନ୍ତିମ ସ୍ଥିତିକୁ ଯାଏ ତେବେ ଆସନ୍ତୁ କହିବା ଏହା ହେଉଛି pi ଏହା ହେଉଛି pf ମୁଁ ଏକ ପ୍ରାରମ୍ଭିକରୁ ଅନ୍ତିମ ସ୍ଥିତିକୁ ଯିବା ପାଇଁ ମୋତେ pi କୁ pf ok କିମ୍ବା vi କୁ ଏହି ଡେଲ୍ଟାକୁ vf କରିବାକୁ ଦିଅ | q ଏବଂ ଡେଲଟା w ଡିପେନ୍ | d ମୁଁ କିପରି ପ୍ରାରମ୍ଭିକରୁ ଅନ୍ତିମ ସ୍ଥିତିକୁ ଆସିଛି, ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ କିନ୍ତୁ ମୁଁ କିପରି ପ୍ରାରମ୍ଭିକରୁ ଅନ୍ତିମ ସ୍ଥିତିକୁ ଗଲି ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ ବରଂ ଏହା କେବଳ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଅବସ୍ଥା ଏବଂ ଅନ୍ତିମ ସ୍ଥିତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା ଯାହା ମୁଁ i ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣରୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବ ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ପୂର୍ବରୁ ଜାଣିଥିବେ ଏକ ରକ୍ଷଣଶୀଳ ଶକ୍ତି କ୍ଷେତ୍ର ପାଇଁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ଏକ ଧାରଣା ଅଛି ଯାହା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ବୁ explain ାଇବା ପାଇଁ ଏଠାରେ ସାଧାରଣ କରିବି ଯାହା ଏହି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି କ’ଣ ଏବଂ ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ମୁଁ କ’ଣ କହିବି? ଷ୍ଟେଟ ଫଙ୍କସନ୍

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହା କହି ଏହାକୁ ସମାପ୍ତ କରେ ଯେ ଏହି ପରିମାଣ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଷ୍ଟେଟ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ଅଟେ ଏହି ପରିମାଣ ହେଉଛି ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଷ୍ଟେଟ୍ ଫଙ୍କସନ୍ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଏବଂ ଅନ୍ତିମ ସ୍ଥିତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଭେରିଏବଲ୍ସର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଏବଂ ଅନ୍ତିମ ମୂଲ୍ୟ ଯଦି ଏହା ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ଅଟେ | ଆପଣଙ୍କୁ ବୁ explain ାନ୍ତୁ ଯେ ଏହା cvt

ତେଣୁ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ଦୁଇଟି ରାଜ୍ୟର ତାପମାତ୍ରାର ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯିବ ଠିକ ଅଛି ଆଜି ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଧନ୍ୟବାଦ |