ଶେଷ ବକ୍ତୃତା ପାଇଁ ଆପଣ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସ୍ୱାଗତ ବୋଧହୁଏ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ଗୁଣ ବିଷୟରେ ଏହି କ୍ରମରେ

ତେଣୁ ଆମେ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ଗୁଣ ବିଷୟରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ବୋର ମଡେଲକୁ ମଧ୍ୟ ପରମାଣୁ ଦେଖିଲୁ ଏବଂ ଏହାପୂର୍ବରୁ ଆମେ ଫଟୋ ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ୍ ଇଫେକ୍ଟ ଦ୍ୱୈ କଣିକା ଦ୍ୱ ual ତିକୁ ମଧ୍ୟ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲୁ | ଏକ ଅର୍ଥରେ ଯେପରି ମୁଁ ତୁମକୁ ସମସ୍ତ ସମ୍ଭାବନାରେ କହିଥିଲି ଆମେ ଆଜି ଏହି ବକ୍ତୃତା ସେଟ୍ ସମାପ୍ତ କରିବୁ ମୁଁ ଦାବି କରିପାରିବି ନାହିଁ ଯେ ମୁଁ ତୁମର ସିଲାବସରେ ସମସ୍ତ ବିଷୟକୁ ଆଚ୍ଛାଦନ କରିଛି କିନ୍ତୁ ଯାହା କିଛି ସୂଚନା କିମ୍ବା ତୁମେ ସହଜରେ ଉଠାଇ ପାରିବ ମୁଁ ଏହାକୁ ଛାଡି ଦେଇଛି | ଆଉଟ୍ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସୂଚାଇ ଦେବି ଯେ ଏହା ହେଉଛି ଯାହା ମୁଁ ଶେଷ ବକ୍ତୃତା ସହିତ ଯିବାବେଳେ ଫ୍ୟୁଜନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବହୁତ ସବିଶେଷ ବିବରଣୀ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଆମେ ଯାହା ଛାଡିଥିଲି

ତେଣୁ ଆମେ ତାରାଗୁଡ଼ିକରେ ଚାଲିଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ବୁ to ିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେଲୁ | ବିଶେଷକରି ଆମର ନିଜ ତାରକା ସୂର୍ଯ୍ୟ କିଭଳି ଏତେ ବିପୁଳ ଶକ୍ତି ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ଏବଂ ଯଦିଓ ଆମେ ଗୁଣାତ୍ମକ ଭାବରେ ଏକ ଫ୍ୟୁଜନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟାର ତତ୍ତ୍ୱ describe କୁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିନାହୁଁ ଏହା ବାସ୍ତବରେ ଆପଣଙ୍କର ଦ୍ୱାଦଶ ମାନ୍ୟତାଠାରୁ ଅଧିକ ବାଟ ଅଟେ | ଆପଣଙ୍କ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ଅଧ୍ୟୟନରେ ମଧ୍ୟ ବହୁ ଶକ୍ତିର ସମାନତା ଏବଂ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣର ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଯାହାକୁ ଆମେ ଶକ୍ତି ବୋଲି କହିବୁ ଏବଂ ଶକ୍ତି କିପରି ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ଏବଂ ନିଜକୁ କିପରି ବଞ୍ଚାଇ ରଖିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୁଏ ତାହା କାହାଣୀର କେବଳ ଗୋଟିଏ ଅଂଶ | କାରଣ କାହାଣୀର ଅନ୍ୟ ଏକ ଅଂଶ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରଥମ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ କ୍ଷୟ ହୋଇପାରେ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ପ୍ରାୟ ଦୁଇ ବା ତିନୋଟି ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଛୁ , ପରବର୍ତ୍ତୀ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ଏକତ୍ର ହୋଇ ଭାରୀ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଏବଂ ସେହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏକ ବଡ଼ ତ୍ରୁଟି ଅଛି | ସେମାନଙ୍କର କିଛି ଅଂଶ ହରାନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଏକ daughter ିଅ ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତୁ ଯାହାର ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ପରମାଣୁ ଓଜନର ଅଧିକ ମୂଲ୍ୟ ଅଛି କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ଆସୁଥିବା କଣିକାର ଜନତାଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଏହାର କମ୍ ଭରସା ଅଛି ଏବଂ ଶକ୍ତି ମୁକ୍ତ ହୋଇଛି ଯାହା ଆମେ ପାଇଲୁ ଏବଂ ମୁଁ ବର୍ଣ୍ଣନା କଲି | ତୁମ ପାଇଁ କାର୍ବନ ଚକ୍ର ଇସେଟେରା ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ କିଛି ଚକ୍ର ଏବଂ ମୁଁ ତୁମକୁ କହିଲି ଯେ ଶେଷରେ ସବୁକିଛି ଲ iron ହ ସହିତ ଶେଷ ହେବା ଉଚିତ କାରଣ ଲ iron ହ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ସବୁଠାରୁ ସ୍ଥିର ଅଟେ, ଏଥିରେ ପ୍ରତି ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ସର୍ବାଧିକ ବନ୍ଧନ ଶକ୍ତି ଥାଏ |

ତେଣୁ ଲ iron ହ ନିଜେ କ anything ଣସି ଜିନିଷକୁ ଯାଇପାରିବ ନାହିଁ ଯଦି ଆପଣ ଏହା ଉପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ହିଂସାତ୍ମକ ପର୍ଟବର୍ କରିବାକୁ ଯାଉନାହାଁନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ସର୍ବଦା ଲୁହାକୁ ଭାଙ୍ଗି ପାରିବେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆପଣ ଅତ୍ୟଧିକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ପ୍ରୋଟନ୍ କିମ୍ବା ଏକ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ଅନ୍ୟ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ପଠାନ୍ତି କିନ୍ତୁ ନିଜେ ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ଥିର ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ | ଆଜି ଆମେ ଯାହା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଲୁହା ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ଅନ୍ୟ ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଦେଖିବା ଯାହା ଫିସନ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ଅସ୍ଥିର ଆଇସୋଟୋପ୍ ମଧ୍ୟ ଏହା କାର୍ବନ ହୋଇପାରେ ଯାହା ଯାହା ବି ହେଉ ବୋର ହୋଇପାରେ | ସେମାନେ କିପରି dk ଅତିକ୍ରମ କରନ୍ତି ଠିକ୍ ସେହିଠାରେ ତଥାକଥିତ ଆଲଫା ବିଟା ଏବଂ ଗାମା ଆଲଫା ହିଲିୟମ୍ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟ ବିଟାକୁ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କିମ୍ବା ପୋଜିଟ୍ରନ୍ କୁ ବୁ refers ାଏ ଏବଂ ଗାମା ଅବଶ୍ୟ ବ elect ଦ୍ୟୁତିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ବିକିରଣ ଯାହାକୁ ଆମେ ଫୋଟନ୍ ବୋଲି କହିଥାଉ | ଆଲୋଚନା ଆରମ୍ଭ କର ଯେ ମୁଁ ପ୍ରକୃତରେ ମୋର ଆଲୋଚନାକୁ କିଛି ତାରାଙ୍କ ଯୁଗ ବିଷୟରେ କିଛି କହି ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ ମନେ ରଖ ଯେ ଆମେ କହିଥିଲୁ ଯେ ନୂତନ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବହୁଳ ତାରକା ରୋଜଗାର କରିବାରେ ଲାଗିଛି | ଏହାର ଆଜୀବନ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପ୍ରକୃତରେ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ଲାଗେ କାରଣ ସେଠାରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ସାମଗ୍ରୀ ଅଛି ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଫ୍ୟୁଜନ୍ ଘଟୁଛି ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ଯାହା ଆଗ୍ରହୀ ତାହା ପ୍ରକୃତରେ ଆପଣଙ୍କୁ ଦର୍ଶାଉଛି ଯେ ତାରାର ଜୀବନକାଳ କିପରି ଏହାର ମାସ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହା ଦ୍ . ାରା ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଜିନିଷ ଯାହା ମୁଁ ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି କାର୍ବନ ଚକ୍ରର ଏକ ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ସ୍ମରଣ ଯାହା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିଥିଲି ଯେ ଆପଣ ହାଇଡ୍ରୋଜେନରୁ କିପରି ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି ଆପଣ ହିଲିୟମ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଲିଥିୟମ୍ ଦେଇ ଯାଆନ୍ତି ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏକ କାର୍ବନ ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତି ଯାହାକି ଏକ ସ୍ଥିର ଅଟେ | ଆଇସୋଟୋପ୍ କାରଣ ଏହା ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅନ୍ ପ୍ରତି ବାନ୍ଧୁଥିବା ଶକ୍ତିରେ ଏହାର ପଡ଼ୋଶୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଶୀର୍ଷରେ ବସିଛି ଯାହା ଆମେ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ତାରାର ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ଦେଖାଇବା

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଚିତ୍ର ଯାହା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ବାରମ୍ବାର ଦେଖାଉଛି | ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ଦେଖ,

ତେଣୁ ମୁଁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଉପରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ଯାଉଛି ତୁମେ ଦେଖିବ କାର୍ବନ୍ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅନ୍ ପ୍ରତି ଶକ୍ତି ବନ୍ଧା ହେଉଛି ଏହାର ସମସ୍ତ ପଡ଼ୋଶୀମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ବଡ଼ ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଅମ୍ଳଜାନ ମଧ୍ୟ ବୃହତ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଚକ୍ର କିନ୍ତୁ ବନ୍ଧନର ଏହି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରମରେ ଶୀର୍ଷରେ | ଶକ୍ତି p ଏର ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅନ୍ ହେଉଛି ଲ iron ହ ଏହା ଏକ ଜିନିଷ ଯାହାକୁ ଆପଣଙ୍କୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟିକ୍ ମଲାଇବେଡେନ୍ମ୍ କିମ୍ବା ଟୁଙ୍ଗଷ୍ଟେନ୍ କିମ୍ବା ଯାହା ବି ହେଉ କିମ୍ବା ୟୁରାନିୟମ୍ ଦେଖନ୍ତି ସେମାନେ ସମସ୍ତେ କ୍ଷୟ ହେବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ଏବଂ ଲ iron ହକୁ ଫେରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ଯେତେବେଳେ ଏହି ସାଥୀମାନେ ଫ୍ୟୁଜିଂ ଜାରି ରଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ଲ iron ହ ତାପମାତ୍ରା ପରି ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିସ୍ଥିତି ପ୍ରଦାନ କରେ କିମ୍ବା ଫ୍ୟୁଜନ୍ ପ୍ରୋସେସର୍ ପାଇଁ ଯାହାକିଛି ଅଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଚିତ୍ର କିମ୍ବା ଏକ ଗ୍ରାଫ୍ ଯାହା ତୁମର ହୃଦୟର ଅତି ନିକଟତର ହେବା ଉଚିତ ଏହା ଏକ ଅସାଧାରଣ ସୂଚନାପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାଫ୍

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଜୀବନବ୍ୟାପୀ ଯାହା ମୁଁ ସାହିତ୍ୟରୁ ଉଠାଇ ନେଇଛି | ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ମାସ ପାଇଁ ଆମର ମାନକ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ କହିବି ଏହା ଗୋଟିଏ ଅଟେ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଗୋଟିଏ ସ ar ର ମାସକୁ ସୂଚିତ କରେ

ତେଣୁ ଆମର ସୂର୍ଯ୍ୟ ସାଧାରଣତ about ପ୍ରାୟ 10 ବିଲିୟନ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚିବେ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ କଳ୍ପନା କରନ୍ତି ଯେ ସ ar ର ପ୍ରଣାଳୀ ଏବଂ ତାରା ତାରା | ଦୁଇଟି ତାରାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଧକ୍କା ହେତୁ କିମ୍ବା ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନ ମଡେଲ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଏକ ସମାନ ସମୟରେ ପ୍ରାୟତ formed ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିଲେ ଠିକ୍ ଆମ ପୃଥିବୀ ପ୍ରାୟ କିଛି ବିଲିୟନ ବର୍ଷ ପୁରୁଣା ହୁଏତ ଦୁଇ କିମ୍ବା ଦୁଇ ଏବଂ a ଅ half େଇ ବିଲିଅନ୍ ବର୍ଷର ମୂଲ୍ୟ

ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରକୃତରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ନାହିଁ ଯେ ଆଗାମୀ ଆଠ ବିଲିଅନ୍ ବର୍ଷ ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଭାଗ୍ୟ କ’ଣ ହେବ, ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ବିରାଟ ସମୟ ଅଟେ, ଯଦି ମୁଁ ତୁମକୁ ଏକ ସା factor ଼େ factor ଟି ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ କହିଦେବି | ଅନୁରୂପ ଭାବରେ ଦେଖନ୍ତୁ ଜୀବନବ୍ୟାପୀ ତିନି ବିଲିୟନକୁ ଖସିଯାଏ ଏହା ତିନୋଟି ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ down ାରା ତଳକୁ ଖସିଯାଏ ଏବଂ ତିନିଟି ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ three ାରା ଏହା ତିନି ସତୁରି ମିଲିୟନ୍ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ସୁପର ଏକ୍ସପୋନ୍ସେନାଲ୍ manner ଙ୍ଗରେ ଅତି ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ପଡୁଛି ବୋଧହୁଏ ଏକ ଏକ୍ସପୋନ୍ସନାଲ୍ manner ଙ୍ଗରେ | କ୍ଷୟ ସ୍ଥିତିର ଏକ ବହୁତ ବଡ ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ସ୍ଥିର ଅଟେ ଯାହା ବି ହେଉ ଏବଂ ଜନତା ଏକ ତାରା ର କିଛି ଅଂଶ ହାସଲ କରିବା ଦ୍ sun ାରା ସୂର୍ଯ୍ୟର ମାସର 60 ଗୁଣ ପରି ଏହା କେବଳ କିଛି ନିୟୁତ ବର୍ଷ ତିନି ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚିବାକୁ ହେବ | ଡାଇନୋସର ମୁଁ ଭାବୁଛି କିଛି ନିୟୁତ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ସେଠାରେ ଥିଲା

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଅସାଧାରଣ ଜିନିଷ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା କେବଳ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ପରିମାଣ ଜାଣିବା ଦ୍ୱାରା ଆକଳନ କରାଯାଇପାରେ ଯାହା ସେହି ହାରରେ ସେମାନେ ଇଟେଟେରା ଇଟେଟେରା ସରଳ ଗତିଜ ଜାଳୁଛନ୍ତି | ମୁଁ ତୁମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିବି ଯେ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ଗ୍ରାଫକୁ ଫେରି ଆସିବ ତେବେ ମୁଁ ମଧ୍ୟ ଉଲ୍ଲେଖ କରିବା ଉଚିତ ଯଦି ସୁପର ଲାଇଟ୍ ଷ୍ଟାର୍ ଥାଏ ତେବେ ଆମକୁ 0.1 l of ବିଷୟରେ କହିବା ଯାହା ହଜାରେ ରୁ thousands ହଜାର କୋଟି ବର୍ଷ ବଞ୍ଚିବ | ହାଲୁକା ଲାଇଭ୍ କେବଳ ଆମକୁ ମଣିଷମାନଙ୍କୁ ଦିଆଯାଇଥିବା ଡିକ୍ଟମ୍ ନୁହେଁ ଯେ ଆମେ କ age ଣସି ବୟସରେ ଅଧିକ ମେଦବହୁଳ ହେବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ | ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଜିନିଷ ଏବଂ ଏହି ଗ୍ରାଫ୍ ଆପଣଙ୍କୁ ବାମ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଖାଏ ଏହା ବିସ୍ତାର ଅଟେ ଯାହା ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଏହା ହେଉଛି ଫିସନ୍ ଯାହା ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଠିକ୍ ଲ iron ହ ସୀମାନ୍ତରେ ଛିଡା ହୋଇଛି ଏବଂ ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଏହି ସବୁ ତମ୍ବା ମଲାଇବେଡେନମ୍ ଅଛି | strontium tin xenon etcetera etcetera

ତେଣୁ ପୂର୍ବ ଗ୍ରାଫରେ ଯାହା ଦେଖାଯାଇଥିଲା ତାହା ରେଖା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଦେଖାଇ ଦୋହରାଯାଏ | ନୂତନ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖନ୍ତୁ ଯଥା ଫ୍ୟୁଜନ୍ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭିଟି ଗାମା dk ଗାମା dk ଅବଶ୍ୟ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭିଟିର ଏକ ଅଂଶ କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ମୁଁ ଏହାକୁ ପୃଥକ ଭାବରେ ଲେଖିଛି କାରଣ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଏହା ସାମାନ୍ୟ ଭିନ୍ନ ଘଟଣା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିବି ଏକ ମିନିଟରେ କାହିଁକି ଏବଂ ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି | ମୁଁ କାହିଁକି ଏହାକୁ ପୃଥକ ଭାବରେ ଲେଖିଛି ଏଗୁଡିକ ହେଉଛି ଜିନିଷ ଯାହାକୁ ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଆଣବିକ ବିଭାଜନରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବା ଏବଂ ମନେରଖନ୍ତୁ ମୁଁ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସକୁ ଛୋଟ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟକୁ ଭାଙ୍ଗିବା ପାଇଁ ସ୍ଥିତିକୁ ଗ୍ରାଫ୍ ଦେଖାଇଛି | ଚାଳିଶ ସାତ ଅପେକ୍ଷା ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଷୟ ଯଦି ଆପଣ ହାଲୁକା ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ସବୁଠାରୁ ସ୍ଥିରଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ z ପ୍ରାୟ ସମାନ ସହିତ

ସମାନ, ଦ୍ sorry ଖ୍ତ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାର ସମାନ ସଂଖ୍ୟାର ସମାନ ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ | ପ୍ରୋଟନ୍ ଏବଂ ସମାନ ସଂଖ୍ୟକ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ସେଠାରେ ରହିବେ ଯାହା ଦୁଇରୁ ସମାନ କିନ୍ତୁ ଆମେ ଭାରୀ ଏବଂ ଭାରୀ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟକୁ ଯିବା ଜାରି ରଖିବାବେଳେ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ବଡ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ r ସହିତ ସମାନତା ଏକ ତୃତୀୟାଂଶର ଶକ୍ତି ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ | ଆମେ ଯାହା ଲେଖୁଛୁ

ତେଣୁ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ବଡ ହେବା ପରେ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ବଡ ହେବାରେ ଲାଗିଥାଏ ଏବଂ ଦୂର ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ପ୍ରୋଟନ୍ କିମ୍ବା ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ କିମ୍ବା ପ୍ରୋଟନ୍ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ କାରଣ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିଥିଲି ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଏକ ବହୁତ ସ୍ୱଳ୍ପ ସୀମା ଅଟେ | ବଳ କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ପଟେ ପ୍ରୋଟନ୍ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟରେ ଘୃଣା ବ increasing ିବାରେ ଲାଗେ ଯାହା ବ elect ଦ୍ୟୁତିକ ଚୁମ୍ବକୀୟ ଶକ୍ତି ହେତୁ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ବିସ୍ତାର କରେ

ତେଣୁ ତୁମେ ଯାହା କରୁଛ ତାହା ପ୍ରକୃତରେ କ୍ଷତିପୂରଣ ଦେବା ପାଇଁ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା ବ to ାଇବାକୁ ପ୍ରବୃତ୍ତି କରେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଏକ କାରଣ | ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ପାରାମିଟର ଯାହା ଏକ ବର୍ଗ ଦ୍ୱାରା 47 ରୁ ଅଧିକ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଏକ କାନୋନିକାଲ୍ ଉଦାହରଣ ଅଛି ଯାହା ମୁଁ ୟୁରାନିୟମ୍ ର ପ୍ରସିଦ୍ଧ କ୍ଷୟକୁ ଦେଖାଉଛି 235 ୟୁରାନିୟମ୍ ଏହାର ସ୍ ont ତ ously ସ୍ପୃତ ଭାବରେ 140 ଜେନନ୍ ପ୍ଲସ୍ 92 ଷ୍ଟ୍ରୋଣ୍ଟିଅମ୍ରେ କ୍ଷୟ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଏହା ସେହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ତିନୋଟି ନିଉଟ୍ରନ୍ ନିର୍ଗତ କରେ | ସେଗୁଡିକୁ ଯୋଡି ପାରିବ ଏବଂ ତୁମେ ଯାହା ପାଇବାକୁ ଯାଉଛ ତାହା ଦେଖି ପାରିବ ଏବଂ ମୁକ୍ତ ଶକ୍ତି ପ୍ରାୟ 173 ମିଲିମିଟର ଅଟେ

ତେଣୁ ଜଣେ କହିପାରେ ଆମର ଅସୀମିତ s ଅଛି | ଆମର ଶକ୍ତି କାରଣ ଆମକୁ ଯାହା କରିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ହେଉଛି କିଛି ଭାରୀ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟକୁ ଏକାଠି ରଖିବା ଏବଂ ତା’ପରେ ସେମାନେ କ୍ଷୟ ଦ୍ୱାରା ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ଆରମ୍ଭ କରିବେ ମୋତେ ଆଦ anything କିଛି କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ ଯେପରି ମୁଁ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ବିକିରଣ କିମ୍ବା ଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରୁଛି କିନ୍ତୁ ଧରାଯିବା ହେଉଛି କ୍ଷୟ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା 10 ସେକେଣ୍ଡରେ ମାଇନସ୍ 11 ର ଶକ୍ତି ଅଟେ

ତେଣୁ ହାରାହାରି ଯଦି ଆପଣଙ୍କର 11 ଟି ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ଶକ୍ତି ଅଛି ତେବେ ହୁଏତ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ କ୍ଷୟ ହୋଇଯିବ

ତେଣୁ ଏହା ଆମ ପାଇଁ ଅଧିକ କିଛି କରେ ନାହିଁ ତାହା ଠିକ୍ ଏବଂ ସେହି କାରଣରୁ ଆମେ ସ୍ ont ତ aneous ସ୍ପୃତ ଫିସନ୍ ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ନୁହଁ କିନ୍ତୁ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏକ ପ୍ରେରିତ ଫିସନ୍ କୁହାଯାଏ ସେଥିପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ, ମୁଁ ଏଥିରେ ଅଧିକ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ଯାଉଛି ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଜିନିଷ ଯାହାକୁ ଆପଣ ମନେ ରଖିପାରିବେ

ତେଣୁ ସେଠାରେ କିଛି ଆଙ୍ଗୁଠି ନିୟମ ଅଛି | ଅନୁସରଣ କରିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ମୁଁ ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ଆପଣମାନେ ଏହାକୁ ଆପଣଙ୍କ ଶ୍ରେଣୀରେ ଯେକ times ଣସି ଥର କାମ କରିଥାନ୍ତେ

ତେଣୁ ଆମେ କ’ଣ ଲେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ ସେଠାରେ ଏକ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ଅଛି ଯାହା x 1 ପ୍ଲସ୍ x 2 କୁ ଯାଉଛି ବୋଧହୁଏ କିଛି ଆଲଫା କଣିକା ମଧ୍ୟ ତାହା ମଧ୍ୟ i ଏହାକୁ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ଭାବରେ ଲେଖିପାରେ କିନ୍ତୁ ମୋତେ ଏହାକୁ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅ | xplicitly ବୋଧହୁଏ କିଛି ବିଟା ଏବଂ ବୋଧହୁଏ କିଛି ଗାମା

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହା ଲେଖିବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଜେନେରିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ଏହାକୁ ଦୁଇଟି ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟରେ ବିଭକ୍ତ କରେ ମୁଁ ପୃଥକ ଭାବରେ ହିଲିୟମ୍ ଦେଖାଉଛି କାରଣ ସେହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଆମେ ଆଲଫା dk ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ | ବିଟା ଏବଂ ଏହା କିଛି ଗାମା ନିର୍ଗତ କରିପାରେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଏକ n1 ବିଟା ରଖିବି ଏବଂ ତା’ପରେ n2 ଗାମା ଏହା କହିବା ଯେ ଏହା n1 ବିଟା କଣିକା ଏବଂ n2 ଗାମା ନିର୍ଗତ କରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ବିଟା ଦୁଇଟି ପ୍ରଜାତିରେ ଆସିପାରେ ଯାହାକୁ ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ

ତେଣୁ ଏହା ହୋଇପାରେ | ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଏହା ପୋଜିଟ୍ରନ୍ ହୋଇପାରେ ଏହା ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ଆମକୁ r 1 କହିବା ଏବଂ ଏହା r 2 r 1 ପ୍ଲସ୍ r ଦୁଇଟି n ସହିତ ସମାନ ହେବ ଯାହା ଆମେ ସମୁଦାୟ ସଂଖ୍ୟା ଲେଖୁଛୁ

ତେଣୁ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ କ’ଣ? ଆମେ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମକୁ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ହେଉଛି ଏହି ଉତ୍ପାଦର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ପରିମାଣ ଏହି ସମସ୍ତ ସାଥୀଙ୍କ ଜନତାଙ୍କ ତୁଳନାରେ ଅଧିକ ଭାରୀ ହେବା ଉଚିତ, ଯାହାକି ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ସମଷ୍ଟିଠାରୁ ଅଧିକ ହେବା ଉଚିତ | ଗାମା କଣିକାର ଶକ୍ତି ସହିତ ସମସ୍ତ ଆସୁଥିବା କଣିକାର n | ଅମ୍ବର ଏକ ନମ୍ବର ଦୁଇ ତୁମେ ସମୁଦାୟ ଚାର୍ଜ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ଉଚିତ ମୋର ପ୍ରୋଟନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ବହନ କରେ ମୋର ପୋଜିଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକ ତଥାକଥିତ ବିଟା ପ୍ଲସ୍ ଏକ ପଜିଟିଭ୍ ଚାର୍ଜ ବହନ କରେ ଏବଂ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ବହନ କରେ

ତେଣୁ ଏହି ସମସ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ମ basic ଳିକ ଆକାଉଣ୍ଟ୍ ରଖିବା ଶକ୍ତି ଶକ୍ତି ତ୍ରୁଟିର ସଂରକ୍ଷଣ ସହିତ ଜଡିତ | ସମୁଦାୟ ଚାର୍ଜର ସଂରକ୍ଷଣ

ତେଣୁ ତୁମର ପରୀକ୍ଷାରେ ଆପଣଙ୍କୁ କ any ଣସି ସଂଖ୍ୟକ ଶୃଙ୍ଖଳା ପଚରାଯିବ ଏବଂ ମୋତେ ପଚରାଯିବ କେତେ ପ୍ରୋଟନ୍ କ୍ଷୟ ହୋଇଛି କେତେ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ବାହାରିଲା ଯାହା ସନ୍ତୁଳନ କରିବା ଠିକ୍ ତାହା ଠିକ୍ କିନ୍ତୁ ମୁଁ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଯେ ମୁଁ ବିଟା tk ବିଷୟରେ ଟିକିଏ ଅଧିକ ଜାଣିବା ଉଚିତ ଏବଂ ମୁଁ ଏହା ଭିତରକୁ ଆସିବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ବିଟା dk କୁ ଦେଖିବା ସେତେବେଳେ ଆମେ କଣ କରିବା, ଯେପରି ମୁଁ ତୁମକୁ କହିଥିଲି ମୋର ବିଟା ମାଇନସ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋନ ବିଟା ପାଇଁ ନୋଟେସନ୍ ଅଟେ | ପ୍ଲସ୍ ହେଉଛି ପୋଜିଟ୍ରନ୍ ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି ଆଣବିକ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭିଟିର ପୂର୍ବ ଦିନରୁ ଏକ ହ୍ୟାଙ୍ଗଓଭର ଯେତେବେଳେ ଲୋକମାନେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କିମ୍ବା ମ basic ଳିକ କଣିକା ବିଷୟରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିଷୟରେ କିଛି ଜାଣି ନଥିଲେ

ତେଣୁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଏହିପରି କୁହାଯାଉଥିଲା | ବିକିରଣ କାରଣ ସେମାନେ ଏକ ପ୍ରକାର ସ୍କିଣ୍ଟିଲେସନ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତି କିମ୍ବା ଡିଟେକ୍ଟରରେ ଯାହା ବି ହେଉ ଏବଂ ତା’ପରେ ଲୋକମାନେ ଯାହା କରିଥିଲେ ତାହା ପ୍ରକୃତରେ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ରଖିବା ଏବଂ ପ୍ରକୃତରେ ସେମାନେ ଏକ ଚାର୍ଜ ପୋଜିଟ୍ରନ୍ ନେଇଥିବାର ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ବହୁ ସମୟ ପରେ ଆବିଷ୍କୃତ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଯାହାହେଉ

ତେଣୁ ଲୋକମାନେ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡିକ | ଦେଖିଛି ଏହା ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ନୋଟେସନ୍ ହେଉଛି ବିଟା ମାଇନସ୍ ଏହି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବିଟା ପ୍ଲସ୍ ହେଉଛି ପୋଜିଟ୍ରନ୍ ଆଲଫା କେବଳ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ଯାହାକୁ କୁହାଯାଏ ହିଲିୟମ୍ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ଏବଂ ଗାମା ତୁମର ଫୋଟନ୍ ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହା ଆମକୁ ଦେଖିବା ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଘଟଣା କ’ଣ ଘଟୁଛି ଦେଖିବା | ଆମକୁ ଦେଖିବାକୁ ପଡିବ ଗାମା dk କାରଣ ଏହା ଗାମା dk କ୍ଷେତ୍ରରେ ସବୁଠାରୁ ସରଳ କାରଣ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ କ d ଣସି dk ଅତିକ୍ରମ କରୁନାହିଁ ଆମେ ସବୁବେଳେ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭ୍ କ୍ଷୟ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭ୍ କ୍ଷୟ ବିଷୟରେ କହିଥାଉ ପ୍ରକୃତରେ ଗାମା ହେଉଛି ଏକ ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠାରେ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭିଟି ଠିକ୍ ନାହିଁ | ଏହା ପରମାଣୁ ଡି-ଉତ୍ସାହର ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ଅନୁରୂପ

ତେଣୁ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ମନେ ପକାଇଦେବି ଯେ ପରମାଣୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଯାହା ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲୁ

ତେଣୁ ପରମାଣୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍

ତେଣୁ ଆପଣଙ୍କର ଭୂମି ଅଛି | ରାଜ୍ୟ ଏବଂ ତୁମର ପ୍ରଥମ ଉତ୍ତେଜିତ ରାଜ୍ୟ ଦ୍ୱିତୀୟ ଉତ୍ତେଜିତ ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ଗୋଟିଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଟେ ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ମନେ ରଖେ ଏହି ଫାଙ୍କଟି ଦଶ ପଏଣ୍ଟ ଚାରି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟ ଭଲ ଭାବରେ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ n ସହିତ ସମାନ ହେବ ଏହା ଗୋଟିଏ ସହିତ ସମାନ, ଏହା n ସହିତ ସମାନ 3

ତେଣୁ ମ 13.ଳିକ ଭାବରେ 13.6 | 4 ଦ୍ divided ାରା ବିଭକ୍ତ ଯାହା ଦ୍ me ାରା ମୋତେ 4 3 ର 12 ହେଉଛି 3.4 ଯାହା ମୋ ପାଖରେ ଅଛି 13.6 ରୁ 10 ତେଣୁ ଏହା 10.4 ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ 10.2 ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟ

ତେଣୁ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆପଣ କ’ଣ କରନ୍ତି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଆପଣ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁକୁ ଗରମ କରିପାରିବେ | ଅତ୍ୟଧିକ ଉଚ୍ଚ ତାପମାତ୍ରା ତାପମାତ୍ରା କ’ଣ ହେବ ଆସନ୍ତୁ କହିବା 10 ଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଦୋଷ 10 ଟି 4 କେଲଭିନର ଶକ୍ତି ପାଇଁ 10

ତେଣୁ 5 କେଲଭିନର ଶକ୍ତିକୁ ଆପଣ 10 କୁ କହିବା ଯାହା ଆପଣ ଯାଉଛନ୍ତି | ତାହା ହେଉଛି ଠିକ ଅଛି 0.1 ମିଲିୟନ୍ 1 ଲକ୍ଷ କେଲଭିନ ହେଉଛି ଠିକ୍ ସେହି ତାପମାତ୍ରାରେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁକୁ ପ୍ରଥମ ଉତ୍ତେଜିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଉତ୍ତେଜିତ କରିବା ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଶକ୍ତି ରହିବ ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଏହା କ’ଣ କରିବେ ତାହା ଡି-ଉତ୍ତେଜିତ ହୋଇ ଭୂମିରେ ଆସିବ | ଦର୍ଶାନ୍ତୁ ଯେ ପରମାଣୁ ଏହା କରୁନାହିଁ ଏବଂ ଏହା ଏକ ଉତ୍ତେଜିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିଲା | ଏହାକୁ ଏକ ସ୍ ont ତ aneous ସ୍ପୃତ ନିର୍ଗମନ କୁହାଯାଏ ଯାହା ଦ୍ down ାରା ଏହା ତଳକୁ ଆସିଥାଏ ଏବଂ ଏହା ଏକ ଗାମା ଉତ୍ପାଦନ କରେ

ତେଣୁ ଏହା ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏକ ଗାମା ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି ତୁମେ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ବିପରୀତ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରିପାରିବ ମୁଁ 10.2

ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟର କ୍ରମର ବିକିରଣ ପଠାଇ ପାରିବି | ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଯେ ଏକ ଅବଶୋଷଣ ହେବ ଏବଂ ଏହା ଯାଇ ସେଠାରେ ବସିବ ଏବଂ କିଛି ସମୟ ପରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍-ଚୁମ୍ବକୀୟ ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟାଶୀଳତାର ଗତିଶୀଳତା ଦ୍ whatever ାରା ଯାହା ତଳକୁ ଆସିବ ତାହା ଠିକ୍ ସେହି ଜୀବନସାରା ଠିକ୍ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆପଣ ଯାହା ଦେଖୁଛନ୍ତି ତାହା ଏକ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ବିମାନ ଅଟେ | 10 ଟି ପଏଣ୍ଟ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟର ଶକ୍ତିକୁ 10 ଏବଂ ଏହା ଏକ ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ ଏକ ଡି-ଉତ୍ତେଜନା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯଦି ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସକୁ ଯିବି ତେବେ ଆମେ କେବଳ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ ଯେ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ଆକାର ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ୍ ଇସେଟେରା ଇତ୍ୟାଦି | ଡାହାଣ r ସମାନ r ସହିତ ସମାନ, ଏକ ତୃତୀୟାଂଶର ଶକ୍ତି ସହିତ ଭଲ୍ୟୁମ୍ କିପରି ଇତ୍ୟାଦି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଏବଂ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ପରିଣତ ହୁଏ ଯେପରି ପରମାଣୁଗୁଡିକ ଉତ୍ତେଜିତ ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ତେଜିତ ରାଜ୍ୟଗୁଡିକ ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ମଧ୍ୟ ଏକ୍ସି ଅଛି | ଯେତେବେଳେ ଲୋକମାନେ ଆଣବିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ ସେତେବେଳେ ଏହା ଜଣା ପଡିଥିଲା

ତେଣୁ ସେହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରନ୍ତି ତେବେ ମୂଳ ସ୍ଥିତିକୁ ଓହ୍ଲାଇବାକୁ ପଡିବ, ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ଏହାର ପରିଚୟ କିମ୍ବା ପ୍ରକୃତିକୁ ଆଦ changed ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିନାହିଁ | ଉପର ସ୍ତର ଏହା ଉତ୍ତେଜିତ ରାଜ୍ୟଗୁଡିକର ଶକ୍ତି କ’ଣ ତାହା ଏକ ଭିନ୍ନ ବିଷୟ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଏହା ତଳକୁ ଆସେ ସେତେବେଳେ ଏହା ଗାମା ରଶ୍ମି ନିର୍ଗତ କରେ ଯେପରି ମୋର ପରମାଣୁ ଗାମା ରଶ୍ମି ନିର୍ଗତ କରେ ଯାହା ମୋ ପାଖରେ ଅଛି | ଏଠାରେ ଆପଣଙ୍କୁ ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଇଛି ଏଠାରେ 10 ଟି ବେରିଲିୟମ୍ ହେଉଛି ଏହାର ପ୍ରଥମ ଉତ୍ତେଜିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ଏକ ଫୋଟନ୍ ନିର୍ଗତ କରି ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଷ୍ଟେଟକୁ ଆସିଥାଏ ଯେ ଠିକ୍ ସେହିପରି ଏଠାରେ ଏକ ଭାରୀ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ 13756 ବାରିୟମ୍ ହେଉଛି ଠିକ ଅଛି ସମସ୍ତେ ପୁନର୍ବାର ବାରିୟମ୍ ବିଷୟରେ ଶୁଣିଛନ୍ତି | ଏହାର ପ୍ରଥମ ଉତ୍ତେଜିତ ଅବସ୍ଥାରୁ ଭୂମି ସ୍ଥିତିକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଧରାଯାଉ ପରମାଣୁ ଦ୍ itted ାରା ନିର୍ଗତ ଫୋଟନ୍ ଏବଂ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ଦ୍ em ାରା ନିର୍ଗତ ଫୋଟନ୍ ବିଷୟରେ କେହି ଜଣେ ଆପଣଙ୍କୁ ସୂଚନା ଦେଖାଇଥିବେ କି ଏହା ସେଠାରୁ ଆସିଛି କି ନାହିଁ ଏହାର ଉତ୍ତର ସର୍ବଦା ଦ scale ର୍ଘ୍ୟ ସ୍କେଲରେ ନଥାଏ ଏବଂ ଶକ୍ତି ସ୍କେଲ ପରମାଣୁ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟର ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ ଯେତେବେଳେ ପରମାଣୁ ଘଟଣା ସବୁବେଳେ ଏକ ମିଲିୟନ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟର ଆଦେଶ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ ଯାହା ତୁମେ ଫ୍ୟୁଜନ୍ରେ ପାଇଲ | ଭରପୂର ତ୍ରୁଟି ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ mvv ର କ୍ରମରେ ଅଛି ଯଦି ଦୃ strong ପାରସ୍ପରିକ କ୍ରିୟା ଦୃ strong ହୁଏ ଏବଂ ମୋ ପ୍ରତି 10 ର ତୀକ୍ଷ୍ଣ ପରିସର ମାଇନସ୍ 15 ମିଟର ଶକ୍ତି ଠାରୁ ଆମେ ଅନୁମାନ କରିପାରିବା ଯେ ସଂପୃକ୍ତ ଶକ୍ତି ମାପ ପ୍ରାୟ ଏକ ମିଲିୟନ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅଟେ | ଭୋଲ୍ଟ ତେଣୁ ଏହା ସାଧାରଣତ million ନିୟୁତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଭୋଲ୍ଟର କ୍ରମାଙ୍କରେ ହେବ, ସେମାନେ ଅତ୍ୟଧିକ ଶକ୍ତିର ଗାମା କଣିକା ନିଅନ୍ତି ଠିକ୍ ତାହା ସେମାନଙ୍କ ପାଖରେ ଅଛି ଏବଂ ତାହା ହିଁ ଆମେ ଦେଖୁ ଏବଂ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କଥା ହେଉଛି ଆପଣ ପରମାଣୁ ଓଜନ କିମ୍ବା ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ଦେଖନ୍ତି ନାହିଁ | ଅବଶ୍ୟ ଶକ୍ତି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ କାରଣ ତୁମେ ସିଷ୍ଟମରେ କିଛି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇ ଦେଇଛ ଯାହାକି ତୁମର ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ ତୁମର ଲୋକମାନେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଛନ୍ତି ତେଣୁ ତୁମେ ଯେକ energy ଣସି ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବ | ଏଡ୍ ଯାହା ପରମାଣୁର ଏକ ଆନ୍ତ energy ଶକ୍ତି ଭାବରେ ଗଲା ଏବଂ ତା’ ପରେ ଏହା ଡି-ଉତ୍ତେଜିତ ହେଲା ଏବଂ ଏହା ଆସେ

ତେଣୁ ଏହା ବ୍ୟାକରଣଗତ ବିଷୟରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଯାହାକୁ ଆମେ ଆଲଫା dk ବୋଲି କହିଥାଉ ଏବଂ ଏଠାରେ ଏକ ସୁନ୍ଦର ଚିତ୍ର ଅଛି ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ 240 ମୁଁ ଭାବୁଛି ଏହା ହେଉଛି ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ୍ ୟୁରାନିୟମ୍ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆଲଫା କଣିକା | ଏଠାରେ ଥିବା କ’ଣର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ମୂଲ୍ୟ ହେଉଛି ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ମୋଟ ପ୍ରୋଟନ୍ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା 240 ଥିଲା ଏବଂ ଅନ୍ତିମଟି ହେଉଛି 236 ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ଚାରୋଟି ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅନ୍ ହରାଇଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୋଟ ପ୍ରୋଟନ୍ ସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ହଜିଯାଇଥିବା ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ସଂଖ୍ୟା 4 ସହିତ ସମାନ | କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯଦି ମୁଁ ଚାର୍ଜକୁ ଦେଖେ ତେବେ daughter ିଅ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସରେ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସରେ ମୋଟ ପ୍ରୋଟନ୍ ସଂଖ୍ୟା 94 ଥିଲା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ଦୁଇଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ହରାଇଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କଣିକା ଚାରିଟି କ୍ଷୟ ହେତୁ ବାହାରକୁ ଆସିଛି | ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅନ୍ ଏବଂ ଏକ ch ଦୁଇଟିର ଆର୍ଜ୍ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହାର ହିଲିୟମ୍ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ 4 h2h ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି

ତେଣୁ ମୋତେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ କାରଣ ଏହା ଆମ ପାଇଁ ଏକ ଉଦାହରଣ ହେବ କାରଣ ମୁଁ ଏହି ସମସ୍ୟାଗୁଡିକ ଆଉ କାମ କରିବାକୁ ଯାଉନାହିଁ

ତେଣୁ ଆମ ପାଖରେ 240 ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ୍ 94 ଯାଉଛି | 2 36 ୟୁରାନିୟମ୍ 92 ପ୍ଲସ୍ 4 ହିଲିୟମ୍ 2 ତେବେ ସନ୍ତୁଳନ କ’ଣ ଯାହା ଆମକୁ 236 ପ୍ଲସ୍ 4 ହେଉଛି 240 92 ପ୍ଲସ୍ 2 ହେଉଛି 94 କିନ୍ତୁ ଏହା ଏଠାରେ ଶେଷ ହୁଏ ନାହିଁ ଯାହା ତୁମେ ଦେଖିବା ଉଚିତ୍ ପ୍ଲୁଟୋନିୟମର ମାସକୁ ଦେଖିବା ଉଚିତ୍ | ୟୁରାନିୟମ୍ ର ମାସ ଏବଂ ତୁମେ ହିଲିୟମ୍ ର ମାସକୁ ଦେଖିବା ଉଚିତ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ କଣ କରିବା ଦେଖିବା ହେଉଛି ମୋର 240 ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ୍ 94 236 ଇଉଜେନିଆ ୟୁରାନିୟମ୍ 92 ଏବଂ 4 ହିଲିୟମ୍ 2 ରେ କ୍ଷୟ ହୋଇଯାଇଛି | ତେବେ ମୁଁ କ’ଣ କହୁଛି 236 ପ୍ଲସ୍ 4 | is 240 92 plus 2 is 24

ତେଣୁ ଆମେ ସମୁଦାୟ ପ୍ରୋଟନ୍ ଏବଂ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ର ଯତ୍ନ ନେଇଛୁ କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହେଉଛି ମୋତେ ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ୍ ର ମାସକୁ ଦେଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଦୁଇ daughter ିଅ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟ ହେଉଛି ଠିକ ଅଛି ଏହାକୁ ଆମେ ଏକ ବୋଲି କହିଥାଉ | କଣିକା ଯଦିଓ ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟ ଅଟେ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ mpu କୁ ଦେଖେ ଏବଂ ମୁଁ mu ଏବଂ i କୁ ଦେଖେ | mhei କୁ ଦେଖ, ମୁଁ ଏହା କ’ଣ କହୁଛି ଏହାର mp uc ବର୍ଗ ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ଏକ ବିପଦ ଶକ୍ତି ଅଛି ଏହାର ଏସି ଷ୍ଟାର୍ଡ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ଷ୍ଟାର୍ଡ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଏହି ପ୍ଲସ୍ ଠାରୁ ବଡ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି dk ସମ୍ଭବ କାରଣ ଏଥିରେ ଥିବା ମୋଟ ଶକ୍ତି | ମୋର ମୂଳ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ mpuc ଷ୍ଟାର୍ଡ ଅବଶିଷ୍ଟ ଶକ୍ତି ଧାରଣ କରିବା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଅଟେ

ତେଣୁ ଅବଶିଷ୍ଟାଂଶରେ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ଗତି କରିବ ଯେହେତୁ ଗତିଜ ଶକ୍ତି ମନେ ରଖେ ମୋର ଆଲଫା କଣିକା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗତି ସହିତ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ

ତେଣୁ ଯଦି ମୋର ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ କ୍ଷୟ ହୁଏ ତେବେ ଏହା ଏକ ଗତି ସହିତ ଆସିବା ଆରମ୍ଭ କରେ | ବିଶ୍ରାମରେ ଏକ ପୁନର୍ବାର ଗତି ଅଛି ଯାହା ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି କଣିକାର ଗତିଜ ଶକ୍ତି ପରି ଚାଲିଥାଏ ଏବଂ ଯେକ case ଣସି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ଜାର୍ଗନ୍ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଲୋକମାନେ ଜାଣିବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ତାହା ହେଉଛି ପ୍ୟାରେଣ୍ଟ୍ ମାଇନସ୍ md 1 plus md 2

ତେଣୁ ମୁଁ ଆଲଫା dk ଲେଖୁଛି

ତେଣୁ ଦିଅନ୍ତୁ | ମୋତେ ଏହାକୁ ହିଲିୟମ୍ ମି ହିଲିୟମ୍ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ଏହାକୁ c ଷ୍ଟାର୍ଡରେ ଏହାକୁ q ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ କୁହାଯାଏ ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଏହା c ଷ୍ଟାର୍ଡ ଦ୍ୱାରା ବହୁଗୁଣିତ ତ୍ରୁଟି ଅଟେ ଏବଂ ଏହା କ୍ଷୟ ପାଇଁ ଦାୟୀ

ତେଣୁ ଏହା ସବୁଠାରେ ସମାନ ପୁରୁଣା ମନ୍ତ୍ର ଯାହା ଆମେ ଯିବାକୁ ଯାଉଛୁ | s ay ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ଗତି ସଂରକ୍ଷଣ ଚାର୍ଜ ସଂରକ୍ଷଣ ଏହି ତିନୋଟି ଆକାଉଣ୍ଟାଣ୍ଟ ଯାହାକୁ ଆମେ ସର୍ବଦା ସମ୍ମାନ ଦେବା ଉଚିତ ଏବଂ ଯାହାକୁ ଆମେ କେବେ ବି ଉଲ୍ଲଂଘନ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ ଯାହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ବକ୍ତବ୍ୟ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ତାହା ହିଁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ ବେଟା କ୍ଷୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଏବଂ ବିନ୍ଦୁ ଯାହା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ତାହା ହେଉଛି ବିଟା dk ଏବଂ ଆଲଫା କ୍ଷୟ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ମ fundamental ଳିକ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି

ତେଣୁ ବୋଧହୁଏ ମୁଁ ପୂର୍ବ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଏକ ମନ୍ତବ୍ୟ ଦେଇଥିଲି

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଉପରକୁ ଚାହିଁବେ ସେଠାରେ ଏକ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଅଛି ଯାହାକୁ ମୁଁ ସେଠାରେ a ବୋଲି କୁହାଯାଏ | ଯ ound ଗିକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍

ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ତୁମେ ପ୍ରକୃତରେ ଛଳନା କରିପାରିବ ଯେପରି ମୋର ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ୍ ଏକ ଯ ound ଗିକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ୍ ଏହା ଏକ ଯ ound ଗିକ ଯେପରି ତୁମେ ଜାଣିଛ ଯେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପରମାଣୁ ଗଠନ କରନ୍ତି ଯ ounds ଗିକ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ଯାହା ଆମେ ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ ଗଠନ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ | କିଛି ପରିମାଣରେ ବାସ୍ତବରେ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଅନୁମାନ କର ଯେ ମୋର ପ୍ଲୁଟୋନିୟମ୍ ନିଜେ ୟୁରାନିୟମ୍ ଏବଂ ଆଲଫା କଣିକାର ଏକ ଯ ound ଗିକ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଦେଖାଯାଏ ଯେ ଏହା କ୍ଷୟ ହେବାକୁ ଯାଉଥିବା ଏକ ସ୍ଥିର ଯ ound ଗିକ ନୁହେଁ ଏବଂ ଯେତେବେଳେ ଏହା କ୍ଷୟ ହେବାକୁ ଯାଉଛି | ଟୋପି ଯ comp ଗିକରୁ ଏକ ଉପାଦାନ ବାହାରକୁ ଆସିବ ଏବଂ ତା’ ପରେ ତାହା ହିଁ ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ କିନ୍ତୁ ତା’ ପରେ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ବିଟା କ୍ଷୟକୁ ଦେଖିବା ଆରମ୍ଭ କରିବି ମୋର ବିଟା କ୍ଷୟ ଆସୁଛି

ତେଣୁ ଏହା ସର୍ବଭାରତୀୟ ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯାହା ମୋତେ ପ୍ରଥମେ ଆଲୋଚନା କରିବା | ସର୍ବଭାରତୀୟ ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଏବଂ ତାପରେ ତୁମର axz ଥିବା ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ଯାଅ,

ତେଣୁ ତୁମେ କ’ଣ କହିବାକୁ ଚାହୁଁଛ ଯେ ମୋର ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ମୋର ସେଟ୍ ହେଉଛି ମୋର ପରମାଣୁ ଓଜନ ଯାହା ମୋର ପରମାଣୁ ସଂଖ୍ୟା ଆସନ୍ତୁ ଆମକୁ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅନ୍ ନମ୍ବର ଭାବରେ ଡାକିବା

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ମୋର ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ କ୍ଷୟ ହୁଏ | ଅବହେଳିତ ଜନସଂଖ୍ୟା ମନେରଖ ଯେ ମୋର ପ୍ରୋଟନ୍ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଅପେକ୍ଷା 2000 ଗୁଣ ଅଧିକ ଅଟେ ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ଚାର୍ଜ ଉତ୍ପାଦନ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ସମୁଦାୟ ଚାର୍ଜ ସଂରକ୍ଷିତ ହେବା ଉଚିତ

ତେଣୁ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ କ'ଣ ହେବା ଉଚିତ ଯଦି ସେଠାରେ ପ୍ରୋଟନ୍ ଗୁଡିକ z ପ୍ଲସ୍ ଗୋଟିଏ ପ୍ରୋଟନ୍ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ନିର୍ଗତ କରିଥିଲା ଏବଂ ଏହା ହୋଇଗଲା | ଏକ ପ୍ରୋଟନ୍ ଯାହାକି ଆମେ ଦେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସୂଚନା ଯାହାକି ଆପଣ ଏହା ସହିତ ପରିଚିତ ହେବା ଉଚିତ ତାହା ହେଉଛି ଯଦିଓ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ବେକେରେଲ୍ ଏବଂ କ୍ୟୁରି ଏବଂ ଏହି ସମସ୍ତ ଲୋକ ଏହା ଦେଖି ପାରିବେ ନାହିଁ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ପଲି ଦ୍ୱାରା ପୂର୍ବାନୁମାନ କରାଯାଇଥିଲା | କୋଣାର୍କ ଗତିର ସଂରକ୍ଷଣ ଇତ୍ୟାଦି ଏହା ଆଣ୍ଟିନ୍ୟୁଟ୍ରିନୋ ନାମକ ଏକ କଣିକା ସହିତ ଆସିଥାଏ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଏହି ସମୟରେ ନ୍ୟୁ ବାର୍ ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରନ୍ତି, ଆଣ୍ଟିନ୍ୟୁଟ୍ରିନୋ ର ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ଏହାର ପ୍ରକୃତି କ'ଣ ତାହା ବ୍ୟତୀତ ଅଧିକ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ | ବ୍ୟବହାରିକ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଏହା ଫୋଟନ୍ ପରି କିଛି ଅଟେ ଯାହାକି ସର୍ବଦା ଆଲୋକର ବେଗରେ ଭ୍ରମଣ କରେ ଏହାର କ rest ଣସି ବିଶ୍ରାମ ନଥାଏ ଏହା ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପରି ଅଟେ କାରଣ ଯେପରି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ସ୍ପିନ୍ ଅଧା ବହନ କରେ ଆମେ ସେହି ଆଣ୍ଟି-ନିଉଟ୍ରିନୋ ଉପରେ ଆନ୍ତରିକ ସ୍ପିନ୍ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲୁ | ବର୍ତ୍ତମାନ ମଧ୍ୟ ଏକ ସ୍ପିନ୍ ଅଧା ବହନ କରେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ହେଉଛି ବିଟା ପ୍ଲସ୍ dk ମନେରଖନ୍ତୁ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିଲି ବିଟା ପ୍ଲସ୍ ହେଉଛି ପୋଜିଟ୍ରନ୍ ଯଦି ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରରେ କ'ଣ ହୁଏ ଯଦି ମୁଁ ଏକ ପୋଜିଟ୍ରନ୍ ନିର୍ଗତ କରେ | ପ୍ରୋଟନ୍ ପ୍ଲସ୍ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ଗୁଡିକରେ ସମୁଦାୟ ଚାର୍ଜ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ତଳକୁ ଯିବାକୁ ପଡିବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୋର ଗୋଟିଏ ପ୍ରୋଟନ୍ ଏକ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ହୋଇଯାଏ ସମୁଦାୟ ସଂଖ୍ୟା ସମାନ ରହିଥାଏ କିନ୍ତୁ ପ୍ରୋଟନ୍ ସଂଖ୍ୟା କମିଯାଏ ଏବଂ ସେହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏହା ଏକ ନିଉଟ୍ରିନୋ ନିଉଟ୍ରିନୋ ଏବଂ ଆଣ୍ଟିନ୍ୟୁଟ୍ରିନୋ ନିର୍ଗତ କରେ | ସେମାନଙ୍କର କ spin ଣସି ଚାର୍ଜ ନାହିଁ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଡାହାଣ ହାତର ସ୍ପିରାଲ ପରି ଯାଆନ୍ତି କିଛି ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ବାମ ହାତର ସ୍ପିରାଲ ପରି ଯାଆନ୍ତି ସେଠାରେ ନ୍ୟୁଟ୍ରିନୋ ଏବଂ ଆଣ୍ଟିନ୍ୟୁଟ୍ରିନୋ ମଧ୍ୟରେ ଅନୁରୂପ ଗୁଣ ଅଛି ଯାହା ବିଷୟରେ ଆପଣଙ୍କୁ ଚିନ୍ତା କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ

ତେଣୁ ସେଗୁଡିକ ଚିରାଲାଇଟି ହେତୁ ଅଲଗା କଣିକା ଅଟନ୍ତି କିମ୍ବା ହସ୍ତତନ୍ତ ପ୍ରକୃତି ଠିକ୍ ଅଟେ | ଏହା ହେଉଛି ସର୍ବଭାରତୀୟ ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯାହାକି ଆମକୁ ଜାଣିବାକୁ ପଡିବ ତେବେ ଆଲଫା dka ଏବଂ ବେଟା କ୍ଷୟ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ସେଥିରେ କିଛି ସମୟ ବିତାଇବା | y ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ମୁଁ ଆଲଫା dk କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆପଣଙ୍କ ପାଇଁ ଚାରୋଟି କଣିକା ଦୁଇଟି ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଦୁଇଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ୍ ଭିତରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ପଳାୟନ ପରି ଯେପରି ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି କାରାଗାରରୁ କିମ୍ବା ଏକ ସୀମିତ ଅଞ୍ଚଳରୁ ରକ୍ଷା ପାଇପାରିବେ | ବ୍ୟକ୍ତି ପୂର୍ବରୁ ସେଠାରେ ଥିଲେ ଏହା ଦ୍ that ାରା ଆପଣ ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ଭାଙ୍ଗିବାରେ ସକ୍ଷମ ହୋଇଥିଲେ ଏବଂ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ପୂର୍ବରୁ ଥିଲା ଏବଂ ଏହା କେବଳ ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ଭାଙ୍ଗି ଦେଇଥାଏ ଏବଂ ସେମାନେ ବାହାରକୁ ଆସନ୍ତି କାରଣ ସେହି କାରଣ ପାଇଁ ଆମେ କହିଥାଉ ନାହିଁ | ଉତ୍ପାଦନ ଯେପରି ଏହି ଅର୍ଥରେ ଉତ୍ପାଦନ ହେଉଛି ଏକ ଉତ୍ପାଦନ ଯାହାକି ସେଠାରେ ନଥିଲା କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ବିଟା dk କଥା ଆସେ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିଲି ଯେ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ axz ଲେଖେ ସେଠାରେ z ପ୍ରୋଟନ୍ ଏବଂ ଏକ ମାଇନସ୍ ଅଛି ଯାହା ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍‌ଗୁଡ଼ିକରେ ବିଟା ମାଇନସ୍ କିମ୍ବା ବିଟା ପ୍ଲସ୍ ନାହିଁ | ଏହା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଜିନିଷ

ତେଣୁ କଣ ଘଟେ ଯେ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସମ୍ୟୁଟେସନ୍ ଦେଇଥା'ନ୍ତି ଯାହା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଶବ୍ଦ ହେଉଛି ଠିକ ଅଛି ଯେ ସେମାନେ ଏକ ଟ୍ରାନ୍ସମ୍ୟୁଟେସନ୍ ଦେଇଥା'ନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ସମ୍ପତ୍ତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତି

ତେଣୁ ଏକ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ପ୍ରୋଟନ୍ ହୋଇଯାଏ | ବାସ୍ତବରେ ଏହା ପରବର୍ତ୍ତୀ ଉଦାହରଣରେ ଆସିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ତା'ପରେ ଏହା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଏବଂ ତା'ପରେ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଆଣ୍ଟି-ନିରପେକ୍ଷ ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଯାହା ମୋ ପ୍ରୋଟନ୍ ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଜିନିଷ ଅଟେ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ତାରକା ରଖିବି ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଜଣାଇବି କାହିଁକି ଏକ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ପ୍ଲସ୍ ପୋଜିଟ୍ରନ୍ କିମ୍ବା ତୁମର ବିଟା କଣିକା ପ୍ଲସ୍ ଏକ ନ୍ୟୁଟ୍ରିନୋ ହୋଇପାରେ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସରେ ଏକ ପ୍ରୋଟନ୍ ଏକ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ହୋଇଯାଏ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଏକ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ପ୍ରୋଟନ୍ ହୋଇଯାଏ ସେତେବେଳେ ଆମେ ଏକ ବେଟା ପ୍ଲସ୍ କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଉ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ଏକ ବେଟା ମାଇନସ୍ dk ଅଛି ଯାହାକୁ ଆପଣ ଦେଖୁଛନ୍ତି | କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ବଦଳିଛି କଣିକାର କ charge ଣସି ଚାର୍ଜ ନଥିଲା କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଏକ ଚାର୍ଜ ହାସଲ କରିଛି ଏହା ଏକ ପ୍ରବଳ ପାରସ୍ପରିକ କଣିକା ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ମୋର ପ୍ରୋଟନ୍ ର ଚାର୍ଜ ଥିଲା କିନ୍ତୁ କ୍ଷୟ ହେବା ପରେ ଏହା ଚାର୍ଜ ହରାଇଲା କିନ୍ତୁ ଏହା ଦୃ strongly ଭାବରେ ଏବଂ ସେହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ କାର୍ଯ୍ୟ ଜାରି ରଖିଛି | ଏହା ଏକ କଣିକା ଉତ୍ପାଦନ କରିଥିଲା ଯାହା ବିଦ୍ୟମାନ ନଥିଲା ଏହା ଦୁଇଟି କଣିକାକୁ ଜନ୍ମ ଦେଇଥିଲା ପ୍ରକୃତରେ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଆଣ୍ଟି-ନ୍ୟୁଟ୍ରୋନୋ ଉତ୍ପାଦନ କରିଥିଲା ଏହା ନିଉଟ୍ରନ୍ରେ ଏକ ପୋଜିଟ୍ରନ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିଥିଲା ଯାହା ଏହା କରିଥିଲା ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଯଦିଓ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଦିନରେ | ଆଣବିକ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭିଟିର ଯେତେବେଳେ ପାକ୍ସିଆଓ ଏବଂ କ୍ୟୁରି ଦମ୍ପତି ଆବିଷ୍କାର କଲେ ଯେ ସେମାନେ କ dist ଣସି ପ୍ରଭେଦ କରନ୍ତି ନାହିଁ ଯାହାକୁ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ଆଲଫା ବିଟା ଗାମା ଇସେଟେରା ବୋଲି କହନ୍ତି | ଏବଂ ବିଟା ହେଉଛି ନୂତନ କଣିକାର ଉତ୍ପାଦନ ହେତୁ ଯାହା ଆମକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ ମୁଁ ଏକ ପ୍ରୋଟନ୍ ଉପରେ ଏକ ତାରକା ରଖିଛି ଏବଂ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିବି କାହିଁକି ଏବଂ ଏଥିପାଇଁ ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଯିବା ଠିକ୍ ମୁଁ ଭାବୁଛି i ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉଦାହରଣକୁ ଦେଖିବା ପରେ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଫେରି ଆସିବ

ତେଣୁ ଆପଣ ଏଠାରେ ଦେଖୁଥିବା ପ୍ରଥମ ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ମୋର ନିଉଟ୍ରନ୍ ପ୍ରୋଟନ୍ ପ୍ଲସ୍ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ପ୍ଲସ୍ ଆଣ୍ଟି-ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ମନେରଖନ୍ତୁ ସର୍ବଦା ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଅଛନ୍ତି ଯିଏ ସର୍ବଦା ଆମ ପଛରେ ଚାହିଁ ରହିଥା'ନ୍ତି | ଯେ ଆମେ ପ୍ରତାରଣା କରୁନାହୁଁ ଏବଂ ପ୍ରତାରଣା କ'ଣ ଯାହା ଆମେ କରିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ ଆମେ ଗତିର ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ଚାର୍ଜର ସଂରକ୍ଷଣକୁ ଉଲ୍ଲଂଘନ କରିବୁ ନାହିଁ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ମୋର ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ଦେଖୁଛନ୍ତି | ଏକ ପ୍ରୋଟନ୍ ହେବା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଏବଂ ଏକ ଆଣ୍ଟିନ୍ୟୁଟ୍ରିନୋ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଜିନିଷ ହେଉଛି ଚାର୍ଜ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ମୋର ନିଉଟ୍ରନ୍ ହେଉଛି ଏକ ନିରପେକ୍ଷ କଣିକା ମୁଁ ଦୁ sorry ଖିତ ଯେ ମୋର ନିଉଟ୍ରନ୍ ହେଉଛି ଏକ ନିରପେକ୍ଷ କଣିକା ଯାହା ଏକ ସକରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ହୋଇଥିବା କଣିକା ଉତ୍ପାଦନ କରେ ଯଥା ପ୍ରୋଟନ୍ ଏହା ଏକ ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜିତ କଣିକା ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ର ପରିମାଣ ସୃଷ୍ଟି କରେ | ଦୁଇଟି ସମାନ

ତେଣୁ ନେଟ୍ ଚାର୍ଜ ଶୂନ୍ୟ ଏବଂ ଆଣ୍ଟି-ନିଉଟ୍ରିନୋ ଅବଶ୍ୟ କ charge ଣସି ଚାର୍ଜ ବହନ କରେ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଅନ୍ୟ ଉଦାହରଣକୁ ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଠିକ୍ ଅଛି ଯଦି ଆମେ 14 କାର୍ବନ ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ତାହା ହେଉଛି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର 12 | ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ହେଉଛି ଏକ ସ୍ଥିର ଆଇସୋଟୋପ୍ 14 ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଏକ ସ୍ଥିର ଆଇସୋଟୋପ୍ ନୁହେଁ

ତେଣୁ 14 କାର୍ବନ ଯାହା କରେ ତାହା ଏହାର ଆଖପାଖ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟକୁ ସମାନ ଭାବରେ ଦେଖିବା ଠିକ୍ ଅଟେ ଏବଂ 14 ଟି ନୂତନ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ କମ୍ ଭ୍ୟାସ୍ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା କ'ଣ କରେ? ମୁଁ ଯାଇ କମ୍ ଶକ୍ତି ସହିତ ରାଜ୍ୟରେ ବସିବି ଏବଂ ସେହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏହା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରେ

ତେଣୁ 14 କାର୍ବନରେ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ପ୍ରୋଟନ୍ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା 14 ନାଇଟ୍ରୋଜେନକୁ ଯାଏ ଏହା ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ନିର୍ଗତ କରେ ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି | ଏକ ନୂତନ ଦଣ୍ଡିକା ଏବଂ ଏହା ମଧ୍ୟ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ସ୍ଥିର ଅଟେ ଏଥିରେ କ problem ଣସି ଅସୁବିଧା ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ସବୁଠାରୁ କ interesting ତୁହଳର ବିଷୟ ହେଉଛି 10 କାର୍ବନ 10 କାର୍ବନ ହେଉଛି ଅନ୍ୟ ଏକ ଆଇସୋଟୋପ୍ ଯାହା ତୁମେ କରିଛ ତଥାପି ତୁମର 6 ଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ଅଛି କିନ୍ତୁ ତୁମର କେବଳ 4 ଟି ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ଅଛି ଯାହା ତୁମେ ଯଦି କରିଛ ଏହାକୁ ଦେଖନ୍ତୁ ଏହା 10 ବୋରନ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛି ଯାହା ବହୁତ ଭଲ ଏବଂ ଏହା ଠିକ ଅଛି ଧନ୍ୟବାଦ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ନ୍ୟୁଟ୍ରିନୋ ଏବଂ ଏକ ପୋଜିଟ୍ରନ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମେ ଏକ ପ୍ରୋଟନ୍ ମଧ୍ୟରୁ ଏକ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ରେ ପରିଣତ ହୋଇଛୁ

ତେଣୁ ମୋତେ କିଛି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଦିଅନ୍ତୁ |

ତେଣୁ ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ଆମେ କହୁଛୁ ଯେ ମ fundamental ଳିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ହେଉଛି ପ୍ରୋଟନ୍ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ପ୍ଲସ୍ କୁ ଏକ ପ୍ଲସ୍ ନ୍ୟୁରେ ଯାଉଛି ଯଦି ଆପଣ ପଛକୁ ଯାଇ ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ମୋର ପ୍ରୋଟନ୍ ର ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ମାସଠାରୁ କମ୍ ଅର୍ଥାତ୍ ଆମେ | ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ କରୁନାହାଁନ୍ତି ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଏହା ସଠିକ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ସ୍ଥିର ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପରମାଣୁ କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ଧରି ରହିଆସିଛି ସେମାନେ ପ୍ରୋଟନ୍ କ a ଣସି ଜିନିଷରେ କ୍ଷୟ ହେବାକୁ ଯାଉନାହାଁନ୍ତି ଯେଉଁଠାରେ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ସ୍ଥିର ନୁହେଁ ଆପଣ ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଏହାର ଅଧା ଅଛି | ଜୀବନ ପ୍ରାୟ 13 ମିନିଟ୍ କିମ୍ବା ତା'ହେଲେ ଯଦି ସେପରି ହୁଏ ଯଦି ମୁଁ ଏହି ଚିତ୍ରକୁ ଫେରି ଆସିବି କିପରି ମୋର ଏହି କାର୍ବନ କ୍ଷୟ ହେବାରେ ମୋର ପ୍ରୋଟନ୍ ଏକ ପୋଜିଟ୍ରନ୍ କୁ ଯିବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟେ ଏବଂ ଏହାର ଉତ୍ତର ମୁଁ ଯାହା ଲେଖିବାକୁ

ଯାଉଛି | ଏବଂ ତାହା ହିଁ ମୋତେ ବୁ to ାଇବାକୁ ପଡିବ ମୁଁ କହିଲି p ଷ୍ଟାର୍ ନିଉଟ୍ରନ୍ ପ୍ଲସ୍ ଇ ପ୍ଲସ୍ ନ୍ୟୁ କୁ ଯାଏ ଯଦିଓ ଏକ ମାଗଣା ପ୍ରୋଟନ୍ ଆପଣଙ୍କ ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟରେ କ୍ଷୟ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ୍ ଭିତରେ ଏକ ପ୍ରୋଟନ୍ କ୍ଷୟ ହୋଇପାରେ କାରଣ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆଖପାଖ କଣିକା ଅଛି ଯାହା ହଜିଯାଇଥିବା ଶକ୍ତି ଦେଇପାରେ | ଆମକୁ କରିବାକୁ ପଡିବ ସମୁଦାୟ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବା ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଉପାଦାନ ନୁହେଁ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ମୁଁ ଯେତେବେଳେ ଫେରି ଆସିବି ସେତେବେଳେ ଆମେ କଣ କରିବା ଉଚିତ ମୁଁ 10 ର ମାସକୁ ଦେଖିବା ଉଚିତ୍ | ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ମୁଁ 10 ବୋରନ୍ ର ମାସକୁ ଦେଖିବା ଉଚିତ୍ ମୁଁ nu କୁ ଦେଖିବା ଉଚିତ୍ ମୁଁ ଇ ପ୍ଲସ୍ କୁ ଦେଖିବା ଉଚିତ୍ ତେବେ ଏହା ମୋତେ କ’ଣ ଦେବ ତାହା ତୁରନ୍ତ ଚାର୍ଜର ଗତି ସଂରକ୍ଷଣର ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ସହିତ ସ୍ଥିରତା ଦେବ ଏବଂ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅନୁମତିପ୍ରାପ୍ତ |

ତେଣୁ ସେହି ଅର୍ଥରେ ଆମେ ତିନୋଟି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଦେଖିଛୁ ଗାମା dk ଆଲଫା tk ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ବିଟା dk ଏବଂ ଆମେ ଜାଣିବାକୁ ପାଇଲୁ ଯେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ’ଣ ଅବଶ୍ୟ ସେହି ଅର୍ଥରେ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସରୁ ଆସୁଛି | ସାଧାରଣ କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ପରସ୍ପରଠାରୁ ଭିନ୍ନ ଅଟନ୍ତି କିନ୍ତୁ ତା’ପରେ ଏହା ମଧ୍ୟ ସତ୍ୟ ଯେ ସେମାନେ ଏକ ସାଧାରଣ ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଅଂଶୀଦାର କରନ୍ତି ଏବଂ ସେହି ନିୟମ ହେଉଛି ଯାହା ସେମାନଙ୍କର କ୍ଷୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ ଯାହା ହେଉଛି ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭିଟିର ପ୍ରସିଦ୍ଧ ନିୟମ ଯାହା ମୁଁ ଆସିବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ଆପଣ ଏହାକୁ ଦେଖିବେ | ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭିଟି ଅଧୀନରେ ସେଗୁଡିକୁ କ୍ଲବ୍ କରିବା ଭୁଲ୍ ନୁହେଁ ଯଦି ଆମେ ଏହି ତିନୋଟି ପ୍ରକ୍ରିୟା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ବୁ understand ିପାରିବା ତେବେ ଏହା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଠିକ୍ ଅଟେ ଯାହା ଆମକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ ଯଦି ତୁମେ ମୋତେ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ଦେବ ତେବେ ଏହା ମୋତେ କହିବାକୁ ଯିବ ନାହିଁ ମୁଁ କେବଳ dk କୁ ଯିବି | ଏହି ଉପାୟରେ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କ so ଣସି ଜିନିଷ ଏଠାରେ ଏକ ଉଦାହରଣ ବୋଧହୁଏ ଏହା ତୁମର ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକରେ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବୋଲି କହିଥାଉ ଯାହା ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳା ଯାହା bb କୁ ଯାଏ cc କୁ d etcetera etcetera ଯାଏ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳା ସୃଷ୍ଟି କରିବ | ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏଠାରେ ଆମର ଯାହା ଅଛି, ମୋର ପିତାମାତା ହେଉଛି ଥୋରିୟମ୍ 232 90 ଏହା କଣ କରିବ ଏହା ପ୍ରଥମେ ଏକ ଆଲଫା କଣିକା ନିର୍ଗତ କରିବ ଏବଂ 224 88 ରେଡିୟମ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିବ ଠିକ୍ ଅଛି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାକୁ ଯାଉଛି ଏହି ରେଡିୟମ୍ ମଧ୍ୟ i କାରଣରୁ ଅସ୍ଥିର | ଆପଣଙ୍କୁ କୁହାଯାଇଛି ଯେ ଜନତା କାରକଗୁଡିକ କିପରି ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ act ାରା ଆକ୍ଟିନିୟମ୍ ଉତ୍ପାଦନ ହେବ ଯାହାକି ଏକ ବେଟା dk ଦ୍ 22 ାରା 228.89 ଅଟେ

ତେଣୁ ସେମାନେ ଦେଖିବେ କେଉଁଟି ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପ୍ଲସ୍ ସ୍ଥାନ ଅଟେ ଯାହା ସେମାନେ ଆକ୍ଟିନିୟମ୍ କରିବାକୁ ଯାଉଛନ୍ତି ତାହା ପୁଣି ଥୋରିୟମକୁ ଯିବ ନାହିଁ | ଏହି ଥୋରିୟମ୍ ସହିତ ଏହି ଥୋରିୟମ୍ କୁ ବିଭ୍ରାନ୍ତ କର ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏକ ଭାରୀ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରେ ଏହା ଏହାର ଚାରିପାଖକୁ ଦେଖିବା ଆରମ୍ଭ କରିବ ଏବଂ ଏହା ନିକଟ ପଡୋଶୀକୁ ଯିବା ପାଇଁ କଣିକା ନିର୍ଗତ କରିବାରେ ଲାଗିବ ଯାହା ଚାର୍ଜ ସଂରକ୍ଷଣ କାରଣରୁ ଶକ୍ତି ପାର୍ଥକ୍ୟ ହେତୁ ନିକଟତର ହେତୁ ଅନୁକୂଳ ଅଟେ | ଯେଉଁ ହାରରେ ଗାମା ନିର୍ଗମନ ହୁଏ ସେହି ହାରରେ ଯେଉଁ ହାରରେ ବିଟା ନିର୍ଗମନ ହୁଏ ସେହି ହାର ନୁହେଁ ଯେଉଁ ହାରରେ ଆଲଫା କଣିକା ଘଟେ ତାହା ଠିକ୍ ନୁହେଁ ଯେ ସେମାନେ ସମସ୍ତେ ବିଭିନ୍ନ ଗତିଶୀଳତା ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ ଅଟନ୍ତି

ତେଣୁ ମୁଁ ନୁହେଁ | ଏଠାରେ ଟାଇମ୍ ସ୍କେଲ୍ ବିଷୟରେ ଆପଣଙ୍କୁ କିଛି କହିବା

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏକ ଉଦାହରଣ

ତେଣୁ ଏହି ଶୃଙ୍ଖଳା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ଚିତ୍ରଣ କରାଯାଇଛି ଯେ ଠିକ ଅଛି ଏହା ରଙ୍ଗ କୋଡ୍ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଆପଣ ଏହା କ’ଣ ଦେଖିପାରିବେ ନାହିଁ | ଆପଣଙ୍କୁ ଚିନ୍ତା କରିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ନାହିଁ ଯେ ଠିକ ଅଛି ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ଆପଣ ୟୁରାନିୟମ୍ 238 ରୁ ଆରମ୍ଭ କରନ୍ତି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହା ଦେଖାଉଛି ଯେ ଏହା ଆସିବାରେ ଲାଗେ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ବି ଏହି ଗୋଲାପୀ ରଙ୍ଗ ଥାଏ ଆପଣ ଏହାକୁ ଏକ ଆଲଫା କଣିକା ଭାବରେ ଡାକନ୍ତି

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ବି ନୀଳ ରଙ୍ଗ ଥାଏ | ଏହାର ଅର୍ଥ ଏହା ଏକ ବେଟା ନିର୍ଗତ କରିଛି ଯେ ଠିକ ଅଛି ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଏହି ଲିଡ୍ 206 ଏକ ସ୍ଥିର ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ୍ ଏବଂ ଏହା ପରେ ଆଉ କ ay ଣସି କ୍ଷୟ ନହେବା ପାଇଁ ସେଠାରେ ବସିବାକୁ ଯାଉଛି ଠିକ୍ ଅଛି ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ବିଟା କହିବି ଏହା ବେଟା ପ୍ଲସ୍ କିମ୍ବା ବିଟା ମାଇନସ୍ ହୋଇପାରେ | ଶକ୍ତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଠିକ୍ ଅଛି | ଏକ ଆଣବିକ ସ୍ଥିରତା ରେଖା ଆପଣଙ୍କୁ ବାମର ଡାହାଣକୁ ଯିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଉପରେ ଅଧିକ ନିର୍ଭର କରେ ତାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ବହୁତ ସୁନ୍ଦର ପ୍ରକ୍ରିୟା ଯାହା ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଅଛି ଏବଂ ଅବଶ୍ୟ ଆପଣଙ୍କୁ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭ୍ ଡଟ୍ eu.com କୁ ଶ୍ରେୟ ଦେବାକୁ ପଡିବ ଯେଉଁମାନେ ଯତ୍ନର ସହ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛନ୍ତି | ଏହି ଚିତ୍ର ଏବଂ ଏହାକୁ ସଂକଳନ କରିବା ଏହା ଏକ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଉଦାହରଣ ଏହା ସମାନ ପ୍ରକାରର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ଯାହାକି ଅଧିକ ଜଡିତ ଏବଂ ମୁଁ ତୁମ ପାଇଁ ପ୍ରଥମ କିଛି ସାଥୀ ଲେଖିଛି

ତେଣୁ ତୁମକୁ ଏଥିପାଇଁ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ସେଠାରେ ଅନ୍ୟକୁ ବନ୍ଦ କରିବା | ଶବ୍ଦଗୁଡିକ ଆମେ ଯଥେଷ୍ଟ ଭଲ ଭାବରେ ବୁ understood ିପାରୁଛୁ ଯାହା ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭ୍ ପ୍ରୋସେସ୍ ଆଲଫା ବିଟା ଆଲଫା dk ବିଟା କ୍ଷୟ ଏବଂ ଗାମା dk ସହିତ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହାର ଗୁଣାତ୍ମକ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ ପରିମାଣିକ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟକୁ ଯିବାକୁ ପଡିବ ଯେପରି ମୁଁ ପରିମାଣିକ ବ features ଶିଷ୍ଟ୍ୟଗୁଡିକରେ ଯାହା ଘଟୁଛି ତାହା ହେଉଛି | ସେଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଏକ ସର୍ବଭାରତୀୟ ନିୟମ ଦ୍ govern ାରା ପରିଚାଳିତ, ତଥାପି ଏହି ସର୍ବଭାରତୀୟ ନିୟମକୁ ଦର୍ଶାଇବାରେ ମୁଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସତର୍କ ଏବଂ ଯତ୍ନବାନ ହେବା ଉଚିତ୍ ମୁଁ ମଧ୍ୟ ସଠିକ୍ ହେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଉଚିତ କାରଣ ଅନ୍ୟଥା ଏହା ଏକ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଭିନ୍ନ ଭାବନାକୁ ଦର୍ଶାଏ | ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ବହି ପ read ନ୍ତି, ତାହା ଅନେକ ଥର ଘଟେ | ଏହା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଜିନିଷ ଏବଂ ବୋଧହୁଏ ମୁଁ ଏକ କିମ୍ବା ଦୁଇ ମିନିଟ୍ ବିତାଇବା ଉଚିତ୍ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ସମସ୍ତ ଶାସ୍ତ୍ରୀୟ ଯାନ୍ତ୍ରିକତା ହେଉଛି ଠିକ ଅଛି ନ୍ୟୁଟନ୍ ର ଗ୍ରହ ଗ୍ରହ ଗତି ଇତ୍ୟାଦି ଇତ୍ୟାଦି ନିର୍ଣ୍ଣୟକାରୀ ବିବର୍ତ୍ତନ ଦ୍ completely ାରା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ପରିଚାଳିତ ହୋଇଥିଲା ଯେତେବେଳେ ଲୋକମାନେ ଆପଣଙ୍କୁ ସମାଧାନ କରିବେ ସେତେବେଳେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର କ question ଣସି ପ୍ରଶ୍ନ ନଥିଲା | ଜାଣନ୍ତୁ ତୁମେ କୁହ ଯେ ମୋର କଣିକା ବ electric ଦ୍ୟୁତିକ ଏବଂ ଚୁମ୍ବକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ମୋର ଚାର୍ଜ ହୋଇଥିବା କଣିକାର ଏହାର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସ୍ଥିତି ଅଛି ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଗତି ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଏହା ଏକ ସମୟ ପରେ କେଉଁଠାରେ ରହିବ t ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର କ question ଣସି ପ୍ରଶ୍ନ ନାହିଁ ତୁମେ ଏହାକୁ ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ ପୂର୍ବାନୁମାନ କରିବ | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଏକ ଗ୍ରହ ଏକ କକ୍ଷପଥରେ ଅଛି ଏହା ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ଜାଣିବେ ଯେ ସେହିଭଳି ଭାବରେ ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣର ପୂର୍ବାନୁମାନ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ଅଟୁ ଯାହା ଆମେ ମେସିନ୍ ନିର୍ମାଣ କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ଅଟୁ | ଆମର ଟେକ୍ନୋଲୋଜି ସହିତ ଆମେ ଅନେକ ଜିନିଷ କରିବାକୁ ସକ୍ଷମ ଅଟୁ କାରଣ ପରିସଂଖ୍ୟାନର ମେକାନିକ୍ସରେ ତୁମର ସମ୍ଭାବନା ହେବାର କ question ଣସି ପ୍ରଶ୍ନ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ଅଛି କିନ୍ତୁ ସେଠାରେ ସମ୍ଭାବନା ଅଛି କାରଣ ଆମର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ସୂଚନା ନାହିଁ ସମସ୍ୟାଟି ନାହିଁ | ଗତିଶୀଳତା ସହିତ କିନ୍ତୁ ସୂଚନା ଅଭାବ ସହିତ କିନ୍ତୁ ଏଠାରେ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭିଟିର ନିୟମକୁ ଆସେ ଏହି ସମ୍ଭାବନା ମ fundamental ଳିକ ଅଟେ ତୁମେ ମୋତେ ସମସ୍ତ ସୂଚନା ଦେଇଥାଅ କିନ୍ତୁ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ୍ କ’ଣ କରିବ ତାହା ତୁମେ କଦାପି ପୂର୍ବାନୁମାନ କରିପାରିବ ନାହିଁ ଯଦି ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିଅସ୍ ଅଛି ତେବେ ତୁମେ କେତେ ଦିନ ପଚାରିବ ନାହିଁ | ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟସ୍ ଲାଇଭ୍ ଆପଣ କେବଳ ପଚାରିପାରିବେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା କ’ଣ ଯେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ପରେ ଏହା ବଞ୍ଚିଛି କିମ୍ବା ଏହା କ୍ଷୟ ହୋଇଯାଇଛି ଯାହା ହେଉଛି ସମ୍ଭାବନା ଯାହା ଆମକୁ ପଚାରିବାକୁ ପଡିବ ଆମକୁ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ପାଇଁ ଏକ ସମୀକରଣ ଲେଖିବାକୁ ହେବ ଯାହା ଦ୍ means ାରା ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହାର ସମ୍ଭାବନା ବିଷୟରେ କହିବି | ପ୍ରକୃତିର ଅବଶ୍ୟ ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଅଟେ, ମୁଁ କିପରି ସମ୍ଭାବ୍ୟତାର ନିୟମ ଯାଞ୍ଚ କରିବି ଗୋଟିଏ ନମୁନା ତାହା କରିବ ନାହିଁ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ପୁନରାବୃତ୍ତି ପରୀକ୍ଷଣ କରିବାକୁ ପଡିବ | ହେମ ସମାନ ଅବସ୍ଥାରେ ଯଦି ତୁମେ ସେଗୁଡିକ କର ତେବେ ତୁମେ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବାହାର କରିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ତୁମେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ନିୟମ ଆବଶ୍ୟକ କରେ

ତେଣୁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ତୁମେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରି ପାରିବ ନାହିଁ ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ନିଉଟ୍ରନ୍ ଥିଲା ଏବଂ ପ୍ରାୟ 13.5 ମିନିଟ୍ ପରେ ଅଧା କ’ଣ ଘଟିଲା ଆମେ ଜାଣୁ ନାହିଁ | ଘଟେ ଏହା ହୁଏତ ସେଠାରେ ହୋଇପାରେ ଏହା ସେଠାରେ ରହିପାରିବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଅଧା ଜୀବନ ବିଷୟରେ କହିଥାଉ କିମ୍ବା ଜୀବନର ଅର୍ଥ କିମ୍ବା ତୁମେ ଯାହା ବୁ understand ିବା ଉଚିତ ତାହା ପ୍ରକୃତିର ପରିସଂଖ୍ୟାନ କିନ୍ତୁ ଦୁର୍ଭାଗ୍ୟବଶତ we ଆମେ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡିକୁ ଫ୍ରେମ୍ କରିଥାଉ ଯେପରି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଦଶ ହଜାର ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭ୍ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟ ଅଛି | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ପରେ କେତେ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟ ବାକି ଅଛି, ଆସନ୍ତୁ କହିବା 10 ସେକେଣ୍ଡ ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ କହିବା, 10000 ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟ କହିବାବେଳେ ଏହା ଗଠନ କରିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଭଲ ପ୍ରଶ୍ନ ନୁହେଁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଅନୁମାନ କରୁଛୁ ଯେ ସମ୍ଭାବନାକୁ ହୃଦୟଙ୍ଗମ କରିବା ପାଇଁ ଆମ ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ | ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କିଛି ବିଚ୍ୟୁତି ହେବାକୁ ବାଧ୍ୟ, ଯାହାକି ଆମକୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ ଏହି ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟକୁ ଭୁଲିଯିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ଥରେ ଆମେ ଏହା କରିବା ଯେ ଲୋକମାନେ ଏହି ସମସ୍ତ ରାକୁ ଦେଖି ଚମତ୍କାର | ତାଇଓଏକ୍ଟିଭ୍ ଉତ୍ସଗୁଡିକ ପ୍ରକୃତରେ ମାରି କ୍ୟୁରି ତାଙ୍କ ପରୀକ୍ଷଣରେ ଆତ୍ମସମର୍ପଣ କରିଥିଲେ ସେହି ଦିନ ଲୋକମାନେ ଜାଣି ନଥିଲେ ଯେ ଏହି କଠିନ ବିକିରଣ ପ୍ରକୃତରେ କର୍କଟ ରୋଗର କାରଣ ହୋଇପାରେ ଠିକ୍ ଏହା ତାଙ୍କ ପାଇଁ କାରଣ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ସେ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରିଥିଲେ ଯାହା ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭିଟିର ନିୟମ ବୋଲି କୁହାଯାଏ | ମୁଁ ଏକ ମିନିଟରେ ଆସିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ମୁଁ ଲେଖୁଛି ଯେ ଯଦି ତୁମେ ମୋତେ ଏଠାରେ ସାରାଂଶ ପ୍ରଦାନ କର, କ୍ଷୟ ହାର ସେହି ତତକ୍ଷଣାତ୍ ଜନସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ

ତେଣୁ ମୁଁ କ’ଣ କହୁଛି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ t ସଂଖ୍ୟାରେ ପିତାମାତା ଅଛନ୍ତି | ଏହାକୁ ଆମେ ଏକ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟ ବୋଲି କହିଥାଉ ତା’ ହେଲେ କ୍ଷୟ ହାର ନିର୍ଭର କରେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତେଜଣ ଅଛନ୍ତି ଯଦି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ବହୁତ କମ୍ ତେବେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ବହୁତ କମ୍ dk ଯଦି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ କ୍ଷୟ ହୁଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅନ୍ତର୍ନିହିତ ସମ୍ଭାବନା | ତାହା ହେଉଛି ଆମେ ଯାହା କହୁଛୁ ଠିକ୍ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ସମ୍ଭାବନା କଣିକା ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟ ସଂଖ୍ୟା ଦ୍ୱାରା ବହୁଗୁଣିତ ହେବ ଯାହା ଦ୍ dec ାରା କ୍ଷୟ ସଂଖ୍ୟା ଅଂଶଗ୍ରହଣକାରୀ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଅଟେ, ଥା ବିଷୟରେ କିଛି ବଡ଼ ନୁହେଁ | t

ତେଣୁ dn ଦ୍ d ାରା dn ମାଇନସ୍ ଲମ୍ବଡା n ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯାଏ ଯାହା ହେଉଛି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ଯାହା ଆମେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁଛୁ

ତେଣୁ ଏହି ହାର ଲମ୍ବଡା n ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଲମ୍ବଡା ଅଛି ଅବଶ୍ୟ ଏକ ସକାରାତ୍ମକ ସ୍ଥିର ଯଦି ଲମ୍ବଡା ବହୁତ ବଡ ଅଟେ | ସେଗୁଡ଼ିକ କ୍ଷୟ ହୁଏ ଯଦି ଲମ୍ବଡା ବହୁତ ଛୋଟ ତେବେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ବହୁତ କମ୍ କ୍ଷୟ ହୁଏ ଯଦି ଲମ୍ବଡା 0 ସହିତ ସମାନ, ଅବଶ୍ୟ ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କ dec ଣସିଟି କ୍ଷୟ ହୁଏ ନାହିଁ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ r କୁ ଦେଖନ୍ତି ଯାହା dt ଦ୍ min ାରା ମାଇନସ୍ dn ଅଟେ ଯାହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ କୁହାଯାଏ | ଯେଉଁ ହାରରେ କିଛି କ୍ଷୟ ହେଉଛି ତାହା ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ମାଇନସ୍ ସଙ୍କେତ ରଖୁଛି

ତେଣୁ r ହେଉଛି lambda କୁ n ରେ ଅଛି

ତେଣୁ ମୁଁ ଯେଉଁ ସମୀକରଣ ଲେଖିବାକୁ ଯାଉଛି ତାହା ମୋତେ ତୁମ ପାଇଁ dt ମାଇନସ୍ ଲମ୍ବଡା ନି ରଖିବା ଉଚିତ୍ | ଏଠାରେ ଏକ ସମୟ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ସମୟ ରଖିବା ଉଚିତ ଯାହା ମୁଁ ଲେଖିବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ସଂଜ୍ଞା ଅନୁଯାୟୀ r ହେଉଛି lambda n ରେ ଏହା ହେଉଛି ମୋର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ

ତେଣୁ ଯଦି ଏକ କ୍ଷୟ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅଛି ତେବେ ଆପଣ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ହ୍ରାସ ହେବା ସହିତ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ | ସମୟ

ତେଣୁ ଆମେ କିପରି ଲେଖିବାକୁ ଯାଉଛୁ ଯେ t 1 ର r ହେଉଛି t 1 ର lambda n ଏବଂ t 1 ର n ହେଉଛି n | ok ର ଶକ୍ତି ପାଇଁ କିଛି ନୁହେଁ ଆମେ ଏହା ଆସିବା ଯେ t 1 ର r ର t 1 ର lambda n ସହିତ t 2 r ର t 2 t lambda n ଟି t 1 t ଠାରୁ ବଡ ଅଟେ ଯାହା ମୁଁ ଲେଖୁଛି

ତେଣୁ rt 2 ଓଭର rt 1 ଟି nt 2 ଉପରେ nt 1 ରୁ କମ୍ କାରଣ ସମୟ ଗଡିବା ସହିତ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ସଂଖ୍ୟା ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ ସେଠାରେ ଅନେକ ସମୟରେ t ଦୁଇରୁ ସମାନ ଥିଲା

ତେଣୁ ସମୟ ସହିତ ମୋର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ | ଯଦି ତୁମେ ମୋର କାର୍ଯ୍ୟକଳାପର ପରିଭାଷାକୁ ଦେଖ, ମୁଁ କ’ଣ ଲେଖିଥିଲି, ମୁଁ ଲେଖିଥିବା t ର ଲମ୍ବଡା n ସହିତ ସମାନ, ଏହା ହେଉଛି ମୋର ସଂଖ୍ୟା ଯାହା ଡାଇମେନ୍ସନଲେସ୍ ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହା dt ଦ୍ min ାରା ମାଇନସ୍ dn

ତେଣୁ ଲମ୍ବଡା ହେଉଛି ଲମ୍ବଡାର ଡାଇମେନ୍ସନ୍ | ଟାଇମ୍ ସ୍କେଲ୍ ହେଉଛି ଏହାର ଓଲଟା ହେଉଛି ଏକ କଣିକାର dk ପାଇଁ ଟାଇମ୍ ସ୍କେଲ୍

ତେଣୁ rt କାର୍ଯ୍ୟକଳାପର ମୋ ଡାଇମେନ୍ସନ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଓଭର t ଅଟେ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଗୋଟିଏ ଓଭର ବିଷୟରେ କହିବ ଯାହା ତୁମକୁ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ଥିବା ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ସହିତ ସମାନ ଆକାର ପରି | ଏବଂ ସେଠାରେ ଦୁଇଟି ୟୁନିଟ୍ ଅଛି, ଯେଉଁଥିରେ ଏହା ଦ୍ୱିତୀୟ ଓଲଟା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି ସାଧାରଣ ଲୋକ ହେବା ଉଚିତ୍ | ଏହା ସହିତ ପରିଚିତ

ତେଣୁ ମୋତେ ଏହାକୁ ପୁନର୍ବାର ଏଠାରେ ଲେଖିବାକୁ ଦିଅ,

ତେଣୁ ମୋର ଲମ୍ବଡାର ଦୁଇଟି ଡାଇମେନ୍ସନ୍ ୟୁନିଟ୍ ଅଛି ଯାହାକି ଦ୍ୱିତୀୟ ଓଲଟା ଏହାକୁ ଏହାକୁ ପାକ୍ଟିଆଲ୍ ବେକେରେଲ୍ କୁହାଯାଏ ଯିଏ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭିଟିର ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭ୍ ଘଟଣା ଆବିଷ୍କାର କରିଛି ଏବଂ ଅନ୍ୟଟି ହେଉଛି ଏହାକୁ ସି ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି ଯାହାକି କ uri ତୁହଳ ଅଟେ | becquerel ଏକ ବ୍ୟବହାରିକ ଏକକ ନୁହେଁ ଯେପରିକି ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯଦି ଆପଣ ପରମାଣୁ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ମିଟର କିମ୍ବା ସେଣ୍ଟିମିଟର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଯାଉନାହାଁନ୍ତି ଏହା ଏକ ବ୍ୟବହାରିକ ୟୁନିଟ୍ ନୁହେଁ କିମ୍ବା ଯଦି ମୁଁ ଏକ ଟେବୁଲର ଦ length ର୍ଘ୍ୟ ଦେବାକୁ ଚାହୁଁଛି ତେବେ ମୁଁ ଏହାକୁ ଦେବାକୁ ଯାଉଛି ନାହିଁ | ତୁମେ ନାନୋମିଟରଗୁଡିକ ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ ଏହା ଏକ ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ୟୁନିଟ୍ ନୁହେଁ ଯଦି ତୁମେ ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭ୍ ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛ କ୍ୟୁରି ଏକ ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ୟୁନିଟ୍

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏଠାରେ ଲେଖୁଛି ଯାହା ତିନୋଟି ପଏଣ୍ଟ ସାତରୁ ଦଶକୁ ଦଶଟି ବେକେରେଲ୍ ର ଶକ୍ତି ସହିତ ସମାନ | ବିନ୍ଦୁକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ପ୍ରାପ୍ତ କରନ୍ତୁ ଡାକ୍ତରଖାନା ଯେଉଁଠାରେ ରେଡିଆ | ଟାଇନ୍ କରାଯାଇଛି କିମ୍ବା ଏକ ଆଣବିକ ରିଆକ୍ଟର ଇସେଟେରା ଇସେଟେରା ଜିଜ୍ଞାସା ହେଉଛି ଏକ ୟୁନିଟ୍ ଯାହା ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି ଏବଂ କ୍ଷୟ ବିଷୟରେ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ବିଷୟ ଯାହା ମୁଁ ଗୋଟିଏ ସ୍ଲାଇଡ୍ ଲେଖି ନାହିଁ ଯାହା ଅବଶ୍ୟ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇପାରିବ | ଏହା ହେଉଛି ସମାଧାନ ଏବଂ ଆପଣ ସମସ୍ତେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ପରିଚିତ ଯେ dk ଆଇନ ସମୀକରଣ

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ dnt ଦ୍ୱାରା dnt ଲେଖିବା ମାଇନସ୍ ଲମ୍ବଡା n ସହିତ ସମାନ, ମୁଁ ଏହାକୁ n ମାଇନସ୍ ଲମ୍ବଡା d ଦ୍ୱାରା ସଂଯୋଗ କରିପାରିବି

ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ 0 ରୁ t କୁ ସଂଯୋଗ କରିବାକୁ ଯାଉଛି | ଶୂନ୍ୟରୁ t

ତେଣୁ ମୁଁ କ’ଣ ପାଇବି, ମୁଁ n ର t ର n କୁ 0 ର ମାଇନସ୍ ଲମ୍ବଡା t ପାଇବି ଯାହା ମୁଁ ପାଇବାକୁ ଯାଉଛି

ତେଣୁ ମୋର ସମାଧାନ କ’ଣ ହେଉଛି n ର t ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇଥିବା ସମାଧାନ n ସହିତ ସମାନ | e ମାଇନସ୍ ଲମ୍ବଡା ର ଶକ୍ତି ପାଇଁ ତୁମେ ସମସ୍ତେ ଏହା ସହିତ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖ ଭାବରେ ପରିଚିତ ଏବଂ ଏହାକୁ ଏକ ଏକ୍ସପୋନେନ୍ସିଆଲ୍ କ୍ଷୟ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ଯାହାକୁ ଏକ୍ସପୋନେନ୍ସିଆଲ୍ dk କୁହାଯାଏ ଏହା ଏକ ର ar ଖିକ କ୍ଷୟ ହାର କିମ୍ବା ବେଗରେ ଏକ ର ar ଖିକ କ୍ଷୟ ନୁହେଁ | ସମୟ କଣିକା ଠାରୁ ସ୍ be ାଧୀନ ହେବ କଣିକାର ଏକ ସମାନ ବେଗ ସହିତ ଗତି କରୁଛି | ଏକ ୟୁନିଫର୍ମ ହ୍ରାସ ଯାହା ସମୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ ଯେତେବେଳେ ଏଠାରେ ଏହା ନିର୍ଭର କରେ ଏହା ଏକ ସୂକ୍ଷ୍ମ କ୍ଷୟ ଅଟେ ଏହା ଅତି ଶୀଘ୍ର ଖସିଯାଏ

ତେଣୁ ଥରେ ଆପଣ ଅନୁଭବ କଲେ ଯେ ଦୁଇଟି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଶାରୀରିକ ଧାରଣା ଅଛି ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଲାଇଡ୍ ରେ ଅଛି ଏବଂ ସେହି ଦୁଇଟି ଧାରଣା ଅଧା | ଜୀବନ ଏବଂ ଅର୍ଥ ଜୀବନ

ତେଣୁ ଲମ୍ବ ଦ୍ by ାରା ଅଧା ଜୀବନ ଦିଆଯାଏ ଅର୍ଥାତ୍ ଲମ୍ବଡା ଦ୍ life ାରା ଜୀବନ 1 ଦେଇଥାଏ ମୋତେ ବୁ explain ାଇବାକୁ ଦିଅ ଏବଂ ତୁମକୁ ଛାଡିଦେଉ

ତେଣୁ ଆମର ଅଧା ଜୀବନ କ’ଣ ଅଛି

ତେଣୁ ଅଧା ଜୀବନର ଅର୍ଥ n ର ସମାନ ଅଟେ n ମାଇନସ୍ ଲମ୍ବଡା t ର ଶକ୍ତି ସହିତ ଶୂନ୍ୟ n ସହିତ ସମାନ n ସହିତ t ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଯାହାକି ନୋଟିସ୍ ତାହାଣ ଅଧା n ସହିତ ସମାନ, ଯାହା ଦ୍ two ାରା ପ୍ରାୟ ଅର୍ଦ୍ଧେକ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ବଞ୍ଚିବେ | ସମୟ ଏବଂ ଏହାକୁ ଅଧା ଜୀବନ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଏହା ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା କାରଣ ଏହି ଅଧା ଜୀବନ ହେଉଛି ଆମେ କିପରି ଅଧିକାଂଶ ଜିନିଷର କ୍ଷୟକୁ ବର୍ଣ୍ଣିତ କରୁ ଏବଂ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଥର ସ୍କେଲ୍ ଲମ୍ବଡା

ଅଛି
ତେଣୁ ଏହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବା ଉଚିତ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଗଣନା କରିବା | ତାହା କ୍ୱାଣ୍ଟି କଣ ହେବ | ଟାଇ ହୋଇଯାଆନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଆମେ ଅର୍ଦ୍ଧେକର n ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ଅଟୁ , ମାଇନସ୍ ଲମ୍ୱଡା ର ଶକ୍ତି ସହିତ n କ e ଣସି ଇ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ, ଯାହାକି ଆମେ ଲେଖୁଛୁ
ତେଣୁ ମାଇନସ୍ ଲମ୍ୱଡା ର ଅଧା ସହିତ ସମାନ | ଅଧାକୁ ଯାହା ଆମ ପାଖରେ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ ଏକ ବ୍ୟାୟାମ ଭାବରେ ଛାଡିଦେବି
ତେଣୁ ମୋର 2 ଟି ଅଧା ଲମ୍ୱଡା ଦ୍ log ାରା ଲଗ୍ 2 ଛଡା ଆଉ କିଛି ନୁହେଁ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଉଚିତ ଯେ ଏହା ପ୍ରାକୃତିକ ଲୋଗାରିଦମରେ ଅଛି ଏବଂ ଆମେ ଏହାର ଚିକିତ୍ସା କରୁନାହୁଁ | ସାଧାରଣ ଲୋଗାରିଦମ ଯେକ way ଣସି ପ୍ରକାରେ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ଜଣାଶୁଣା 0.693 ଏହା ହେଉଛି ତୁମର ବର୍ତ୍ତମାନ ସେଠାରେ କିଛି ଅଛି ଯାହାକୁ ହାରାହାରି ସମୟ କୁହାଯାଏ ଯାହା ହାରାହାରି ସମୟ ଅଟେ ଏବଂ ଏହା ଏକ ଛଳନା କାହିଁକି ଏହା ଏକ ଛଳନା କାରଣ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ହାର ସମାନ ଥିଲା କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଶ୍ନ | ହାର କିପରି ସମାନ ହୋଇପାରେ ହାର ହାର ବଦଳାଇବା ଜାରି ରଖେ ତାହା ସମୁଦାୟ ସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ
ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଯାହା ପଚାରୁଛି ତାହା ହେଉଛି ହାରାହାରି ଜୀବନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ପାଇଁ ଯଦି ସମସ୍ତ କଣିକା କ୍ଷୟ ହେବ ଯଦି ହାର ସମାନ ହେବ | ଶୂନକୁ ଯାହା ଏକ ପ୍ରଶ୍ନ ଯାହା ଆମେ ଏହାର ଉତ୍ତର v କୁ ପଚାରିଥାଉ | ସେହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଜାଣିବା ଅତି ସହଜ, ଆମେ n ର t ଲେଖିଥାନ୍ତୁ, n ସହିତ କ min ଣସି ମାଇନସ୍ ଲମ୍ୱଡା n ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ ଏବଂ ଏହା ପ୍ରକୃତ n ନୁହେଁ ଯାହା ମୁଁ ଏକ n ବାର୍ ରଖିବି ତାହା ଠିକ୍ ଏବଂ n ବାର୍ ସହିତ ସମାନ | 0 ଯେତେବେଳେ t lambda ଉପରେ 1 ସହିତ ସମାନ, ତା ସହିତ ସମାନ ଭାବରେ ସମାନ ଯାହା ଆମେ ଲେଖୁ
ତେଣୁ tau ହେଉଛି ମୋର ହାରାହାରି ସମୟ ଏବଂ ଲମ୍ୱଡା ଦ୍ log ାରା ଲଗ୍ 2
ତେଣୁ ସେମାନେ ଲଗ୍ 2 ର ଏକ ଫ୍ୟାକ୍ଟର୍ ଦ୍ differ ାରା ଭିନ୍ନ ଅଟନ୍ତି ମୋର ଅଧା ଜୀବନ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଜୀବନକାଳ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ | ସଂକଳ୍ପ କିନ୍ତୁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଅଧା ଜୀବନ ଏକ ଅସାଧାରଣ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଧାରଣା ଏବଂ ଏହି ଚିତ୍ରଟି ଆପଣଙ୍କୁ କହିଥାଏ ଯେ ଏହା କ'ଣ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମେ n ର ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରିଛୁ ଯେଉଁ ସମୟରେ ନ୍ୟୁକ୍ଲିୟର ସଂଖ୍ୟା ଏହାର ମୂଳ ମୂଲ୍ୟର ଅଧା ହୋଇଯାଏ ଯେତେବେଳେ ଟାଉ ଏକ ଅତିରିକ୍ତ ଅଟେ | ଏହି ସମୟରେ ମୂଲ୍ୟ, ମୁଁ ଟେଙ୍ଗେଣ୍ଟକୁ ବକ୍ର ଏବଂ ଏକ୍ସଟ୍ରାପୋଲେଟ୍ ସହିତ ଗଣନା କରିବି, ଏହା ଲାମବଡା ଉପରେ 1 ହେବ, ଏହା ଅଧା ଅଟେ, ଲମ୍ୱଡା ଉପରେ ଠିକ ଅଛି 2 ଏବଂ ଏହି ଚିତ୍ରଟି ତୁମ ପାଇଁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିବା ଉଚିତ ଯାହାକିଛି ଘଟୁଛି ସେଠାରେ ଆଉ ଦୁଇଟି ଜିନିଷ ଅଛି | ମୁଁ ତୁମକୁ କହିବା ଉଚିତ୍ ମୋତେ ଲେଖିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ | ସାଧାରଣତ there ସେଠାରେ କ୍ରମିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ହେବାକୁ ଯାଉଛି ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଶୃଙ୍ଖଳାକୁ କହିଛି
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଏକ d d କେସ୍ କୁ 2 କୁ ସ୍ଥିର ଲମ୍ୱଡା 1 ରେ ସ୍ଥିର ଲମ୍ୱଡା 1 ରେ ସ୍ଥିର ଲମ୍ୱଡା 1 ଦ୍ 2 ାରା ଦିଆଯାଇଥିବା a କୁ ଯିବା | 3 lambda 2 ଦ୍ given ାରା ପ୍ରଦତ୍ତ ଯଦି ଏହା ଏହି ଟେବୁଲ୍ କୁ ହିଟ୍ କରେ ନାହିଁ ତେବେ ଆମେ କିପରି ସମୀକରଣ ଲେଖିବା ପ୍ରଥମେ ଆମେ dt ଦ୍ୱାରା dt ମାଇନସ୍ ଲମ୍ୱଡା 1 n1t ଲେଖିବା କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ dn2 କୁ dt ଅବଶ୍ୟ କରେ ତାହା ନିର୍ଭର କରେ ଏହା ଲମ୍ୱଡା 1 n1 t ମାଇନସ୍ ଲମ୍ୱଡା 2 ରେ t ଇତ୍ୟାଦି ଇତ୍ୟାଦି
ତେଣୁ ତୁମେ କିପରି ସମୀକରଣର ଏକ ଶୃଙ୍ଖଳା ଲେଖିବାକୁ ଜାଣିଛ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ସମାଧାନ କିପରି ହେବ ତାହା ତୁମେ ଜାଣିଛ ଯଦି ତୁମକୁ ସମାନ manner ଙ୍ଗରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ ଯଦି ଏକାଧିକ କ୍ଷୟ ହୁଏ ସମାନ କଣିକା ହୋଇପାରେ | ଏକାଧିକ tks କୁ ଯାଆନ୍ତୁ ତାପରେ ଆପଣ ସେଗୁଡିକୁ ଯୋଡନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ the ାରା ଆପେକ୍ଷିକତା କେସ୍ ଦେବ ଏବଂ ଏହି ଅର୍ଥରେ ଏହା ଡିଫ୍ୟୁଜନ୍ ଏବଂ ଡିଫ୍ୟୁଜନ୍ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଫିସନ୍ ର ରେଡିଓଆକ୍ଟିଭ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିଷୟରେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ କହିବାକୁ ପଡିବ ତାହା ଶେଷ ହୋଇଛି ଯାହା ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହି ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଆପଣ ସେଗୁଡିକ ପ read ିପାରିବେ |
ତେଣୁ କିଛି ଅର୍ଥରେ ଆମେ ସମସ୍ତ ଆଧୁନିକ p କୁ ଆବୃତ କରିଛୁ | ଏହି ବକ୍ତୃତା ସେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ହାଇଜିକ୍ସ ଏବଂ ମୁଁ ଆଶାକରେ ଯେ ଆପଣ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଉପକୃତ ହେବେ |

Prutor@IITK