ନମସ୍କାର ସମସ୍ତେ ରାସାୟନିକ ଗତିଜ ଉପରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ବକ୍ତୃତାକୁ ସ୍ୱାଗତ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମୁଁ ଏଥର ବକ୍ତୃତା ସହିତ ଆଗକୁ ବ before ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ ମୁଁ କଣ କରିବି ତାହା ମୁଁ ଶୀଘ୍ର ଜାଣିବି ଆହା ପୂର୍ବ ଅଧ୍ୟାୟରେ ଆମେ ଯାହା କରିଥିଲୁ ତା’ର ଅନ୍ତତ least ପକ୍ଷେ କିଛି ଅଂଶ କାରଣ ମୋର ଅଛି ଜାରି ରଖିବାକୁ ମୁଁ କିଛି ଦିଗ ସହିତ ଜାରି ରଖିବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହା ବିଷୟରେ ମୁଁ ଗତ ଥର ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରି ନ ଥିଲି

ତେଣୁ ଯଦି ତୁମେ ମନେ ରଖିବ ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ପାୱାର୍ ପଏଣ୍ଟ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଦେଖିବ ତୁମେ ଜାଣ ଯେ ଆମେ ରାସାୟନିକ ଗତିର ପରିଚୟ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ଏବଂ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲୁ | ତୁମେ ଜାଣିଛ ଯେ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ଆପଣଙ୍କୁ ସବୁକିଛି ଦିଏ ନାହିଁ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ କହିଥାଏ ଯେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କିମ୍ବା ଆପଣ ଯାହା ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦେଖୁଛନ୍ତି ତାହା ଘଟିବା କଥା କିନ୍ତୁ ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ କହିବ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଆପଣଙ୍କୁ କ time ଣସି ସମୟ ସୂଚନା ଦେବ ନାହିଁ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଗତିଜତା ଏକ ପ୍ରମୁଖ ହୋଇଯାଏ କିମ୍ବା ଖେଳେ ଏବଂ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ଏବଂ ଏହା କରିବାରେ ଆମେ କିଛି ଉଦାହରଣ ବିଷୟରେ ଅତି ପ୍ରାସଙ୍ଗିକ ଉଦାହରଣ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଆରମ୍ଭ କଲୁ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଯଦି ଆପଣ ମନେ ରଖନ୍ତି ଯେ ଏକ ca ରେ ଉପସ୍ଥିତ ଥିବା କାଟାଲାଇଟିସ୍ କନଭର୍ଟର ବିଷୟରେ | r ଏବଂ ଯେପରି ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଯେ ଆପଣ ପୂର୍ବ ବକ୍ତୃତା ରେ ଯାହା ଥିଲା ତାହା ମନେ ପକାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବେ କି ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ ଆପଣଙ୍କୁ ଏକ କାଟାଲାଇଟିସ୍ କନଭର୍ଟର ଦେଖାଉଛି

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ସ୍ଲାବରେ ରୋଡିୟମ୍ ଏକ ଅନୁକ୍ରମଣିକା ଭାବରେ ଏଠାରେ ଲେଖା ହୋଇଛି ତେବେ ଦ୍ୱିତୀୟ ସ୍ଲାବରେ ପଲିଥିନ୍ ବେଲାଡିମୋସ୍ କାଟାଲାଇଷ୍ଟର୍ ଅଛି |

ତେଣୁ ପ୍ରଥମଟି ଆପଣ ଏହି ସ୍ଲାବକୁ ଜାଣିଛନ୍ତି ଯଦି ଆପଣ ମୋର ଧଳା ସୂଚକକୁ ଅନୁସରଣ କରନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ଏହା ନାଇଟ୍ରୋଜେନର ଅକ୍ସାଇଡକୁ ନାଇଟ୍ରୋଜେନକୁ ହ୍ରାସ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ଏବଂ ଦ୍ one ିତୀୟଟି ନିଶ୍ଚିତ କରେ ଯେ ଏହା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନକୁ ଅକ୍ସିଡାଇଜ୍ କରେ ଯାହା କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଏବଂ ପାଣିରେ ଜଳି ନଥିଲା | ଯାହା କରିବା ସମୟରେ ବର୍ତ୍ତମାନ କ୍ଷତିକାରକ ନୁହେଁ ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ ଜାଣେ ଯଦି ମୁଁ ଆଗକୁ ବ if େ ତେବେ ଏହା ହେଉଛି ମୁଖ୍ୟତ we ଆମେ ଯାହା ଦେଖୁଛୁ ତାହା ଏହା କହିଥାଏ

ତେଣୁ ଏହା ଏକ କଟାଲାଇଟିକ୍ କନଭର୍ଟର କିପରି କାମ କରେ ଏବଂ ଏହା ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଆମେ ଜଡିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲୁ | କାଟାଲାଇଷ୍ଟମାନେ ସେମାନେ ଯାହା କରନ୍ତି ଏବଂ ତାହା କରିବା ଦ୍ so ାରା ଆମେ ଯାହା ଉଲ୍ଲେଖ କରିଥିଲୁ ତାହା ମଧ୍ୟ ଏହି ଫଟୋଗୋକେମିକାଲ୍ ଧୂଆଁ ଯାହା ଆମେ କହିଥିଲୁ ଯେ ଯଦି ଆମର କାଟାଲାଇଟିସ୍ କନଭର୍ଟର ନାହିଁ ତେବେ ନିର୍ଗମନ ବାହାରକୁ ଯାଉଛି ଯାହା n ର ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଅଟେ | ଇଟ୍ରୋଜେନ୍ କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍ ଜଳି ନଥିବା ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ତାପରେ ସେମାନେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରିବା ଆରମ୍ଭ କରି ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ବ as ଼ାନ୍ତି ଯେପରି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଜାଣୁ ଏହା ମଧ୍ୟ କହିଲୁ ଯେ ଏହି ଫଟୋଗୋକେମିକାଲ୍ ଧୂଆଁ ଏକ ସାଧାରଣ ବ feature ଶିଷ୍ଟ୍ୟ ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ନୁହେଁ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଆମ ପାଖରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଅଟୋମୋବାଇଲ୍ ଅଛି | ଦିନ ତାପରେ ମୁଁ ଜାଣେ ତୁମେ ଏହା ମଧ୍ୟ କହିଛ କି ଯଦି ତୁମେ ସେହି ସମୟରେ ମନେ ରଖିବ ଯାହା ଫୋଟୋକେମିକାଲ୍ ପରେ ଏହି ଶବ୍ଦକୁ ଫେରି ଆସିବ କାହିଁକି ଏହାକୁ ଫଟୋଗୋକେମିକାଲ୍ କୁହାଯାଏ କିନ୍ତୁ ସେହି ବକ୍ତୃତା ରେ ଆମର ସମୟ ନାହିଁ

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କରିବି ତାହା ମୁଁ ତୁମକୁ ଜାଣିବି | ସେହି ବକ୍ତୃତା ସହିତ ଜାରିରଖିବା ଏବଂ ଆମେ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ମୁଁ ଏହି ଫଟୋ ରାସାୟନିକ ଧୂଆଁ ପ୍ରସଙ୍ଗରେ କିଛି ସମୟ ଅତିବାହିତ କରିବି ଏବଂ ତା’ପରେ ରାସାୟନିକ ଗତିଜ ସହିତ ଆଗକୁ ବ so ଼ିବି

ତେଣୁ ଫଟୋଗୋକେମିକାଲ୍ ଧୂଆଁ ବିଷୟରେ ଏବଂ ତୁମେ ଯଦି ଫୋଟୋକେମିକାଲ୍ ଶବ୍ଦକୁ ଅନୁଭବ କରିବ ଯଦି ତୁମେ ଏହି ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା ଜାଣିଛ | ଫଟୋଗୋକେମିକାଲ୍ ଶବ୍ଦ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ବିସ୍ତାର କରନ୍ତି ତେବେ ଏହା ଦୁଇଟି ଜିନିଷରେ ବିଭକ୍ତ ହେବ ଫଟୋ ଅର୍ଥ ଫୋଟନ୍‌ରୁ ଆସିବା ଯାହା ହାଲୁକା ଏବଂ ତା’ପରେ ରାସାୟନିକ ଆମେ ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବିଷୟରେ କହୁଛୁ କିମ୍ବା ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଫଟୋଗୋକେମିକାଲ୍ କୁହୁଡି କହିଥାଉ ଆମେ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କିମ୍ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏକ ସେଟ୍ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ଯାହା ଆଲୋକ କିମ୍ବା ଫୋଟନ୍ ଦ୍ uc ାରା ପ୍ରବର୍ତ୍ତିତ ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ସାଧାରଣତ know ଜାଣିଥିବେ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏହି ମୋଗକୁ ଏହି ଫୋଟୋକେମିକାଲ୍ ଧୂଆଁକୁ ଦେଖିବେ | ଏହାର ଏକ ବାଦାମୀ ବାଦାମୀ ରଙ୍ଗର ଟାଇଙ୍ଗ୍ ବା କୁହୁଡି ଅଛି ତେବେ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଉଛି ଏହି ରଙ୍ଗ କେଉଁଠୁ ଆସେ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଧୂଆଁରେ ଥିବା ଏହି ରଙ୍ଗ ଧୂଆଁର ଏକ ପ୍ରମୁଖ ଉପାଦାନରୁ ଆସିଥାଏ ଏବଂ ସେହି କ୍ରିମ୍ ଉପାଦାନ ହେଉଛି | ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍

ତେଣୁ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଏହା ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକକୁ ଅବଶୋଷଣ କରେ ଏହା ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୋକକୁ ଅବଶୋଷଣ କରେ ତୁମେ ଜାଣିଥିବା ଆଲୋକକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରିବା ଯାହା ଦ୍ vis ାରା ଆମେ କ’ଣ ଭିଜୁଆଲ୍ କରିପାରୁ, ଯଦି ମୋର ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ନାହିଁ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ କହୁଛୁ ତେବେ ମୁଁ ଫୋଟନ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ h nu ଭାବରେ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରେ | ଏହା ହେଉଛି ପ୍ଲାଙ୍କର କ୍ରମାଗତ nu ହେଉଛି ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ଯାହା ବିଷୟରେ ଆପଣ ସମସ୍ତେ ଜାଣିଥିବେ ତେବେ ପ୍ରାୟ 400 ନାନୋମିଟର କିମ୍ବା ତା’ଠାରୁ କମ୍ ଫ୍ରିକ୍ୱେନ୍ସି ପାଇଁ ଯଦି ଏହି ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟର ଆଲୋକ ଦ୍ୱାରା ଯଥେଷ୍ଟ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ଆଘାତ ପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଚାରି ନାନୋମିଟର କିମ୍ବା ତା’ଠାରୁ କମ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଆମେ ଯାହା ଶେଷ କରୁଛୁ ତାହା କ plus ଣସି ପ୍ଲସ୍ ନୁହେଁ ଠିକ ଅଛି ଏହା ଆମର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହେଉ

ତେଣୁ ଆମେ ନାଇଟ୍ରିକ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ପ୍ଲସ୍ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇବାକୁ ଯାଉଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁଗୁଡିକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ

ତେଣୁ କଣ ହେବ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ତୁରନ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବ | ତିନୋଟି ପ୍ଲସ୍ o

ତେଣୁ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ତୁରନ୍ତ ଏହି ସଂଶୋଧନ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ଏହା ହେଉଛି ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଅମ୍ଳଜାନ o ଦୁଇଟି

ତେଣୁ o ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ o ତିନୋଟି ଓଜୋନ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଏବଂ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଏହି ଓଜୋନ୍ ଏଠାରେ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଛି | ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଅକ୍ସ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ବିଭାଜନରୁ n o ଏବଂ o ଫଟୋଗୋକେମିକାଲ୍ ରେ ଆସୁଥିଲା ଏବଂ ଏହି ଅମ୍ଳଜାନ କିମ୍ବା ଏହି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ o ଦୁଇଟି ସହିତ ମିଶି ଆମକୁ ଓଜୋନ୍ ପ୍ରଦାନ କରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ମନେରଖ ଯେ ଆମେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜାଳେଣିରେ କଥା ହେଉଛୁ

ତେଣୁ ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜାଳେଣି ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମର କିଛି ଜଳିଯାଇଛି | ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମର ଜ୍ୱଳନ୍ତ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ଥାଏ, ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ rh ଭାବରେ ଅନ୍ଧାଉଣ୍ଡ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ଭାବରେ ଉପସ୍ଥାପନ କରନ୍ତି ତେବେ ଆମେ ଯାହା କହିପାରିବା ତାହା ହେଉଛି ଯେ ଏହି ହାଇଡ୍ରକ୍ସିଲ୍ ରେଡିକାଲ୍ ସହିତ rh ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିପାରିବ ମୁଁ ଆପଣଙ୍କୁ କହିବି ଏହା କେଉଁଠାରେ ଅଛି | ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସିଲ୍ ରେଡିକାଲ୍ r ଡଟ୍ ପ୍ଲସ୍ h ଦୁଇ o ଦେବା ପାଇଁ ଆସୁଛି

ତେଣୁ ଏହାକୁ ତିନୋଟି ସମୀକରଣ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହା ଦୁଇଟି ସମୀକରଣ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ଥରେ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଆମ ପାଖରେ ଓଜୋନ୍ ଉତ୍ପାଦନ ଅଛି ତେବେ ଆମର ଏହି ଅସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜାଳେଣି ଅଛି ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଆମର ଏହି ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ଅଛି | ଯାହା ଜଳି ନଥିଲା ଯାହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଯାଇଥିଲା ଏବଂ ଏହି rh ତା’ପରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ହାଇଡ୍ରକ୍ସିଲ୍ ରେଡିକାଲ୍ସ ସହିତ ମିଶି କିମ୍ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଏହି r ଡଟ୍ ରେଡିକାଲ୍ ପ୍ଲସ୍ h ଦୁଇ o କୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି r ଡଟ୍ ସହିତ କଣ ହୁଏ

ତେଣୁ r dot ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଗକୁ ବ .େ | ଏବଂ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଅମ୍ଳଜାନ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ro o dot ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ରୋ ଡଟ୍ ଏହାକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ସମୀକରଣ ଚାରିଟି ରୋ ଡଟ୍ ତୁମେ ତୁରନ୍ତ ଅନୁଭବ କର ଯେ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ପେରକ୍ସାଇଡ୍ ପରି ପ୍ରତି ଅକ୍ସି ରେଡିକାଲ୍ ଆମ ପାଖରେ ଏହି ପେରୋକ୍ସି ବଣ୍ଡ ଅଛି

ତେଣୁ ଏହା ଏକ ପେରକ୍ସାଇଡ୍ | ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ପେରୋକ୍ସି ରେଡିକାଲ୍ ରେ oo ବଣ୍ଡ୍ ସେତେ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ନୁହେଁ

ତେଣୁ ରୋ ଡଟ୍ ରେ ଥିବା ଓଓ ବଣ୍ଡ୍ ବଣ୍ଡ ପ୍ରକୃତିରେ ଦୁର୍ବଳ ଅଟେ ତେବେ କ’ଣ ହେବ ଏହି ଦୁର୍ବଳ o ବଣ୍ଡ ସହଜରେ ଏହାକୁ ଆମେ ବଣ୍ଡକୁ ସହଜରେ ଏକ ଅକ୍ସିଜେନ୍ ଦାନ କରିପାରିବା | ଟମ୍ ଏହିପରି,

ତେଣୁ ମୋର ରୋ ଡଟ୍ ଠିକ୍ ହୋଇପାରେ, ତା’ପରେ ମୋତେ ନ ଦେବା ପାଇଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ

ତେଣୁ ମୋତେ ରୋ ଡଟ୍ ପ୍ଲସ୍ ଦେବା ପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ଦାନ କରୁଛି ତାପରେ ଦୁଇଟି ଠିକ୍ ନାହିଁ

ତେଣୁ ଏହାକୁ ପାଞ୍ଚଟି ସମୀକରଣ ଦିଅନ୍ତୁ

ତେଣୁ ଦେଖନ୍ତୁ ଆମେ କେଉଁଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରିଛୁ | କ two ଣସି ଦୁଇଟିର ପ୍ରସାର ନହେବା ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କର ଏବଂ ଏହା ମୋତେ ଓଜୋନ୍ ଦେବା ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କଲା ପରେ ଆମେ rh ଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିନିଧିତ୍ un ହୋଇଥିବା ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ଯାଇଥିଲୁ ଯାହା ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସିଲ୍ ରେଡିକାଲ୍ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ଯଦି ତୁମେ ମନେ ରଖିବ rh ପ୍ଲସ୍ ଓ oh ଡଟ୍ ଆପଣଙ୍କୁ r ଡଟ୍ ପ୍ଲସ୍ h ଦୁଇଟି ଦେଇଥାଏ | o ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ରେଡିକାଲ୍ ଏହି ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ରେଡିକାଲ୍

ବର୍ତ୍ତମାନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଅମ୍ଳଜାନ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ଆମକୁ ଏକ ପେରକ୍ସାଇଡ୍ ରେଡିକାଲ୍ ରୋ ଡଟ୍ ଦେବା ପାଇଁ ଏହି ପ୍ରକ୍ସି ରେଡିକାଲ୍ ର ଦୁର୍ବଳ o ବନ୍ଧନ ଅଛି ତେଣୁ ଏହି ବନ୍ଧନଟି ସହଜରେ ଭାଙ୍ଗି ଯାଇପାରେ

ତେଣୁ ପେରୋକ୍ସି ରେଡିକାଲ୍ ଯାହା କରେ ତାହା ଏକ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ଦାନ କରେ | ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ମାଧମରେ ରୋ ଡଟ୍ ପ୍ଲସ୍ ସୃଷ୍ଟି କରେ ନାହିଁ ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଦୁଇଟି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କ'ଣ ହୋଇପାରେ ତାହା ପୁନର୍ବାର ମନେରଖନ୍ତୁ ଯେ ଏହା ଆପଣ ଜାଣିଛନ୍ତି ଯେ ଏହି ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ଓ oh ଡଟ୍ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଆପଣ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଭାବୁଥିବେ ଯେ ଏହି ଓହ ଡଟ୍ କେଉଁଠୁ ଆସୁଛି | ଆମ୍ଭେମାନେ ତାହା ଦେଖିବା ଡଟ୍ ଏହି ସମୀକରଣରୁ ଆସିଥାଏ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯାହା ଦେଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛୁ ତାହା ହେଉଛି ଓହ ରେଡିକାଲଗୁଡିକ କିପରି ଆସେ କିମ୍ବା ଅସ୍ତିତ୍ so ହୁଏ

ତେଣୁ ଏଠାରେ ମନେରଖନ୍ତୁ ସେଠାରେ ଓଜୋନ୍ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ଠିକ୍ ଓଜୋନକୁ ଦେଖିଥିଲୁ

ତେଣୁ ଏହା ଅମ୍ଳଜାନ ସହିତ ମିଳିତ ହୋଇ ନାହିଁ | ଦୁଇଟି ଆପଣଙ୍କୁ ଓଜୋନ୍ ଦେବା ପାଇଁ ଆଲୋକର ଉପସ୍ଥିତିରେ ଓଜୋନ୍ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଆପଣ ତିନୋଟି ପଚିଶ ନାନୋମିଟର କହିବାଠାରୁ କମ୍ ଜାଣିଛନ୍ତି

ତେଣୁ ତିନିଟି ପଚିଶ ନାନୋମିଟରର ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଫୋଟନ୍‌ଗୁଡ଼ିକ ଯେତେବେଳେ ଓଜୋନ୍ ଉପରେ ପଡ଼ନ୍ତି ଏହା ହେଉଛି ଅମ୍ଳଜାନ ପ୍ଲସ୍ ଓ ଷ୍ଟାର୍ | ଏହା ହେଉଛି ଛଅଟି ସମୀକରଣ , ଯାହା ତାରା ଅଟେ,

ତେଣୁ ତାରାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଉତ୍ତେଜିତ ଅବସ୍ଥା

ତେଣୁ ଆପଣ ସମସ୍ତେ ନିଶ୍ଚୟ ଜାଣିଥିବେ ଯେ ଆପଣଙ୍କର ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଷ୍ଟେଟସ୍ ଉତ୍ତେଜିତ ଅବସ୍ଥା ଅଛି ଇତ୍ୟାଦି

ତେଣୁ ଏହି o ତାରକା ଉତ୍ତେଜିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁକୁ ପ୍ରତିପାଦିତ କରେ | ଏହା ନକରି ଏହା ଉତ୍ତେଜିତ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବାରୁ ଏହାର ବହୁତ ଶକ୍ତି ଅଛି ଏବଂ ପ୍ରଥମ ଉପଲବ୍ଧ ସୁଯୋଗରେ ଏହା ଏହି ଶକ୍ତିରୁ ମୁକ୍ତି ପାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ ଅର୍ଥାତ୍ ଏହା କିପରି କରେ କିମ୍ବା କ'ଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ତାହା ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ | ଘ ave ah ଏହା ପରେ ଘଟେ

ତେଣୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ଘଟେ ତାହା ହେଉଛି କାରଣ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ତୁମର ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ଅଛି ଏହି o ତାରକା ବର୍ତ୍ତମାନ ଜଳ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ତୁମକୁ ଦୁଇଟି ଓହ ରେଡିକାଲ ଦେବା ପାଇଁ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ସାତୋଟି ଆଶାକରନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ କାହିଁକି ଆପଣ ଅନୁଭବ କରିବେ | ଅଣପେଣ୍ଡେଡ୍ କିମ୍ବା ଅନ୍ବାଉଣ୍ଡ୍ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ୍ ଯାହା ଓ oh ଡଟ୍ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ହୋଇ ତୁମକୁ ସଂପୃକ୍ତ ରେଡିକାଲ୍ ରାଇଟ୍ ଡଟ୍ ଦେବା ପାଇଁ ଆପଣ ଜାଣିଛନ୍ତି

ତେଣୁ ଏହି r ପ୍ଲସ୍ ଓ oh ଡଟ୍ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ଯେ ମୁଁ ଯେଉଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବିଷୟରେ କହୁଛି ତାହା ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣ କହୁଥିବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ମନେ ରଖିବେ | ଏହି rh plus oh dot r r dot plus h two o

ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ କହିଲୁ ଯେ ଏହି oh dot ଆପଣ କିପରି ଜାଣିବେ ଏହି ys dot ଏହି oh dot ଉପଲବ୍ଧ ଅଛି କିମ୍ବା ଏହିପରି ଆମ ପାଖକୁ ଆସୁଛି | ଆମର ଦୁଇଟି ନାହିଁ

ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଛି ଓ oh ଡଟ୍ ଆପଣଙ୍କୁ hno ତିନି ଦେଇଥାଏ ତୁମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନୁଭବ କର ଯେ ଏହା ହେଉଛି ନାଇଟ୍ରିକ୍ ଏସିଡ୍

ତେଣୁ ଏସିଡ୍ ବର୍ଷା ଶବ୍ଦ କ two ଣସି ଦୁଇଟି ପ୍ଲସ୍ ଓହ ଡଟ୍ ଯାହା ଆମେ ଦେଖିଲୁ ଏହି ଉତ୍ତେଜିତ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ହେଉଛି | ଓଜ୍ ବିଭାଜନ ଗୋଟିଏ ଡାହାଣ ଏବଂ ଏହି ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ଯାହା ମୁଁ ଉଲ୍ଲେଖ କରିବାକୁ ଭୁଲିଗଲି ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଓଜୋନର ବିଭାଜନ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁଛ, ତୁମେ ଏହି ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟକୁ ଦେଖିବ ଯଦି ମୁଁ 325 ନାନୋମିଟରର ଏହି ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟକୁ କହିବି ଯଦି ତୁମେ ତିନି ପଚିଶ ନାନୋମିଟରର ଏହି ତରଙ୍ଗଦ eng ର୍ଘ୍ୟକୁ ବିଚାର କର ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହାକୁ ରେଫର୍ କରୁ | କ୍ଷତିକାରକ uv କିମ୍ବା ଅଲ୍ଟ୍ରା ବାଇଗଣୀ ରଶ୍ମି

ତେଣୁ ଏହା ଆପଣଙ୍କର ଓଜୋନ୍ ଛିଦ୍ର ସହିତ ଜଡିତ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ବାହୁର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଲ୍ଟ୍ରା-ବାଇଗଣି ରଶ୍ମି ଅଛି ଏବଂ ଏହି ଅଲଟ୍ରାଭାଇଓଲେଟ୍ ସେମାନେ ଯାହା କରନ୍ତି ତାହା ହେଉଛି ସେମାନେ ଓଜୋନକୁ ଅଣୁ ଅମ୍ଳଜାନରେ ବିଭକ୍ତ କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ଉତ୍ତେଜିତ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ଯାହା ପରେ ଦେଖାଇବାକୁ ଯାଉଛି | ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବର୍ତ୍ତମାନ ସେହି କାରଣରୁ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଆମର ଏହି ଆଲୋଚନା ହେବାର କାରଣ ହେଉଛି ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ବହୁ ପରିମାଣରେ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର କାରଣ ହେବ ଯଦି ଆମେ ଏହି ଘଟଣାରେ ଜାଳେଣୀର ଯତ୍ନ ନେଉନାହୁଁ | ଆଜିକାଲି ରାସ୍ତାରେ କାର ଏବଂ ଆମର ଏତେଗୁଡ଼ିଏ କାର ଅଛି ଯେ ଯଦି ନିର୍ଗମନ ମାନଦଣ୍ଡ ପୂରଣ ନହୁଏ ତେବେ ପ୍ରଦୂଷଣ ସ୍ତର ନାଟକୀୟ ଭାବରେ ବ so ିବ

ତେଣୁ ମୁଁ ଭାବୁଛି ଯେ ମୁଁ ଏହି ପଏଣ୍ଟକୁ ସକ୍ଷମ କରିପାରିଛି | ଆମେ କାହିଁକି ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲୁ ଯେ ଆପଣ ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡିକ ଜାଣିଥିବା ସମସ୍ତଙ୍କ ଆବଶ୍ୟକତା ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଏହା କେବଳ ଗତିଶୀଳତା ଅପେକ୍ଷା ପରିବେଶ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଦିଗରେ ଅଧିକ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଏହା ଜାଣିବା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ କାଟାଲାଇଟିକ୍ କନଭର୍ଟର ସେଠାରେ କାହିଁକି ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ | ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ଜଡିତ କି କାଟାଲାଇଷ୍ଟର୍ ସହିତ ଜଡିତ କାଟାଲାଇଷ୍ଟ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏକ ଅଂଶ ଏହା ବ ances ାଇଥାଏ କିମ୍ବା ଏହା ଶକ୍ତି ପ୍ରତିବନ୍ଧକକୁ ହ୍ରାସ କରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାରକୁ ବ increases ାଇଥାଏ ଯାହା ପରେ ଆମେ ଠିକ୍ ଦେଖିବୁ

ତେଣୁ ସେହି କାରଣରୁ ଅନୁକ୍ରମଣିକା ସେଠାରେ ଅଛନ୍ତି ସେମାନେ ନିଶ୍ଚିତ କରନ୍ତି | କ୍ଷତିକାରକ ଗ୍ୟାସ୍ ଗୁଡ଼ିକରେ ପରିଣତ ହୁଏ ଯାହା କିଛି କ୍ଷତିକାରକ କିମ୍ବା କିଛି ଗ୍ୟାସରେ କ୍ଷତିକାରକ ନୁହେଁ, କାରଣ ବୋଧହୁଏ ଜାଳେଣି କିମ୍ବା ରୂପାନ୍ତର ଶତକଡ଼ା ନୁହେଁ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ଯାଇ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ବ we ାଇବ ଯାହା ଆମେ ଏଠାରେ ଲେଖିଛୁ | ଏହି ଏସିଡ୍ ଡ୍ରେନ୍ରେ ସମାପ୍ତ ହେଉଛି

ତେଣୁ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ ଆମେ ଏହା ଜାଣୁ ଏବଂ ଏହାକୁ ଏକ ପରିଷ୍କାର ଉନ୍ନତ ବାୟୁ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକତା ସହିତ ଜଡିତ କରୁ | ଆପଣ ଜାଣିଛନ୍ତି କି ଆମେ ଆପଣଙ୍କ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିଛୁ ଆପଣ ଜାଣିଛନ୍ତି ଯେ ଆମେ କଥା ହୋଇଛୁ ଏବଂ ପରିଚୟ ବାହାରେ

ତେଣୁ ଆପଣ କେଉଁଠାରୁ ଜାଣିଛନ୍ତି ଏସବୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଛି କିନ୍ତୁ ଆହା ପୂର୍ବରୁ ଆପଣ ଏହି ରାସାୟନିକ ଗତିପଥକୁ ହାର ବିଷୟରେ ଜାଣିଛନ୍ତି ଏବଂ ସମସ୍ତେ ଏହା ବିଷୟରେ କହିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଆପଣ କିଛି ସାମ୍ନାକୁ ଆସିପାରନ୍ତି | ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଅସ୍ଥିର ବୋଲି କୁହାଯାଏ କିନ୍ତୁ ଗତିଜ ଭାବରେ ସ୍ଥିର ଏହାର ଏକ ଅର୍ଥ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏକ ଉଦାହରଣ ନେବାକୁ ଦିଅ, ତେବେ ଆସନ୍ତୁ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ ଉପରେ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଯିବା ଯାହାକୁ ଆପଣ ଦେଖୁଛନ୍ତି atp ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଟ୍ରାଇଫୋସଫେଟ୍ ର ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଏହି ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଟ୍ରାଇଫୋସଫେଟ୍ ର ଗଠନ ଦେଖିପାରିବେ | ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଟ୍ରାଇଫୋସଫେଟ୍ ରେ ଏହାର ଚାରୋଟି ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଅଛି ଟ୍ରାଇଫୋସଫେଟ୍

ତେଣୁ ତିନୋଟି ଫସଫେଟ୍ ଗୋଷ୍ଠୀ ଯଦି ତୁମେ ମୋର ତୀରକୁ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ତିନୋଟି ଫସଫରସ୍ ପରମାଣୁ ଅନୁସରଣ କର ଏବଂ ବାକିଗୁଡ଼ିକ ଫସଫରସ୍ ସହିତ ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁ ଅଟେ, ତେବେ କଣ ହେଉଛି atp ର ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ବହୁ ଶକ୍ତି ମୁକ୍ତ କରେ | ଆପଣ ପୁଣିଥରେ ଏହି ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଦେଖୁଛନ୍ତି କି ନାହିଁ ଦେଖନ୍ତୁ ତାହା ହେଉଛି ଆପଣଙ୍କ ପାଖରେ ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଟ୍ରାଇଫୋସଫେଟ୍ ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଟ୍ରାଇଫୋସଫେଟ୍ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ଅଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି w ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିବା | ଯାହାକୁ ଆମେ ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ବୋଲି କହିଥାଉ ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଡିଫୋସଫେଟ୍ ରେ ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଡିଫୋସଫେଟ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ଯାହା ଘଟିଛି ଫସଫେଟ୍ ଗୋଷ୍ଠୀ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହାଇଡ୍ରୋଲାଇଜ୍ ହୋଇଯାଇଛି କିମ୍ବା ଏହାର ଅର୍ଥ ଏହା ଭାଙ୍ଗି ଯାଇଛି

ତେଣୁ ଆପଣ ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଡିଫୋସଫେଟ୍ ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଡିଫୋସଫେଟ୍ ପାଇପାରିବେ | ଚାରୋଟି ବଦଳରେ ତିନୋଟି ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଅଛି ଯେପରି ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଟ୍ରାଇଫୋସଫେଟ୍ ରେ ଥିଲା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଡିଫୋସଫେଟ୍ ରେ ତିନୋଟି ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଅଛି ଯାହା ସହିତ ଆମର ଏହି ଫସଫେଟ୍ ଗଣନାକାରୀ ଫସଫରସ୍ ଅଛି ଯାହା ବାହାରକୁ ଆସିଛି ଏବଂ ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ସମୀକରଣରେ ଲେଖିବାକୁ ପଡିବ | ଆପଣ ଲେଖିବାର ଉପାୟ ଗଠନ କରନ୍ତୁ ଯେପରି ମୁଁ କହୁଛି ଆମେ atp ର ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରୁଥିଲୁ ଏବଂ atp ର ଏହି ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ରେ ଆପଣ ଯାହା କହୁଛନ୍ତି ତାହା ହେଉଛି ମୋର ଏକ ଟିବି ଅଛି ଚାରୋଟି ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଅଛି

ତେଣୁ ଚାରି ମାଇନସ୍ ପ୍ଲସ୍ h ଦୁଇଟି o ଆମେ ଦେଖୁଛୁ | ଚାରିଟି ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଥିବା atp ର ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସରେ ଏହା ମୋତେ ଆଡପ ଆଡେନୋସାଇନ୍ ଡିଫୋସଫେଟ୍ ଦେଇଥାଏ, ମୁଁ ଗୋଟିଏ ଫସଫେଟ୍ ଗ୍ରୁପ୍ ହରାଇଛି, ଏହାର ତିନୋଟି ନକାରାତ୍ମକ ଚାର୍ଜ ଅଛି pl ଆମ hpo ଚାରି ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ପ୍ଲସ୍ h ପ୍ଲସ୍ ଡାହାଣ ଏହି ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ଶକ୍ତି ରାଇଟ୍ ସହିତ ଆସିଥାଏ ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆପଣ ଯଦି ପୁନର୍ବାର ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଫେରିଯାଆନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଦେଖିବେ ଯେ atp ର ରୂପାନ୍ତର ପ୍ରାୟ 7.3 କିଲୋ ଚିତ୍ରିତ ଅସୁସ୍ଥତା ଭାବରେ | atp ର ମୋଲ ପ୍ରତି କ୍ୟାଲୋରୀ ଏହି ଶକ୍ତିର ଅନେକାଂଶ ମୁକ୍ତ ହୋଇଥାଏ ଯେତେବେଳେ ଆମେ atp ରୁ

adp କୁ ଯିବାବେଳେ ଯଦି ଆପଣ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ବିଷୟରେ କହୁଛନ୍ତି, ତେବେ ଆପଣ ମୁକ୍ତ ଶକ୍ତିର ମାଗଣା ଶକ୍ତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ କହୁଛନ୍ତି ଯାହା ଡେଲଟା g ଅଟେ | ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ, ମୁକ୍ତ ଶକ୍ତିର ପରିବର୍ତ୍ତନ ମୋଲ୍ ପ୍ରତି ମାଇନସ୍ 30.5 କିଲୋ ଜୁଲ୍ ସହିତ ସମାନ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ at ାରା ଏଟିପିର ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ପାଇଁ ମାଗଣା ଏନର୍ଜି ଡେଲ୍ଟା g ର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ ଅର୍ଥାତ୍ ଏହା ଅତ୍ୟଧିକ ଅଟେ | ସ୍ ont ତ aneous ସ୍ବତ କାରଣରୁ ଏହାର କାରଣ ଏହା ସ୍ ont ତ aneous ସ୍ବତ ଅଟେ ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଏହା ପ୍ରାୟତ at atp କୁ କୋଷର ଶକ୍ତି ମୁଦ୍ରା ବା ଶରୀରର ok adp କୁ ପ୍ରାୟତ the ଶକ୍ତି ମୁଦ୍ରା ଭାବରେ କୁହାଯାଏ କାରଣ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଏ ଯଦି ଏହା ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଅଟେ | y ସମ୍ଭବତ it ଏହା ଆପଣଙ୍କୁ ଚିନ୍ତା କରିପାରେ ଯେ ଏହା ସର୍ବଦା ଠିକ୍ ସେହି ପରି ଘଟିବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆମ ଶରୀର କେବେବି atp ଗଚ୍ଛିତ ରଖିବାରେ ସକ୍ଷମ ହେବ ନାହିଁ କାରଣ ଏହା ତୁରନ୍ତ adp ରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହେବ କାରଣ ଏହା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ପରି ଦେଖାଯିବ କାରଣ ଡେଲଟା g ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ନକାରାତ୍ମକ କିନ୍ତୁ ଆପଣ ଜାଣିଛନ୍ତି କି ଏହାକୁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଅସ୍ଥିର କୁହାଯାଏ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ atp ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଅସ୍ଥିର ଅଟେ କିନ୍ତୁ କଥାଟି ହେଉଛି ଏହା ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଅସ୍ଥିର ହୋଇପାରେ କିନ୍ତୁ ଗତିଜ ଭାବରେ ଗତିଜ ଭାବରେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏହି ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ମୁଁ atp ର ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ଲେଖିପାରେ | ଠିକ୍

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଗତିଜ ଭାବରେ ସ୍ଥିର ବୋଲି କହିଥାଉ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦିଓ ଏହାର ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ପ୍ରବଣ ଅଟେ କିନ୍ତୁ ଏହି ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ହାର ବହୁତ ଧୀର ଅଟେ ଏହି କାରଣରୁ ମନେ ରଖନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ ଆମର ଆଲୋଚନାର ଏହି ବିଭାଗ ଆରମ୍ଭ କଲୁ ଆମେ କହିଲୁ ଯେ କିଛି ହୋଇପାରେ | ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଭାବରେ ଅସ୍ଥିର ଭାବରେ କିନ୍ତୁ ଗତିଜ ଭାବରେ ବହୁତ ସ୍ଥିର ଏବଂ atp ର ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ହେଉଛି ଏକ ଉଦାହରଣ | ଆମକୁ ଜାଣିବା ପାଇଁ ପ୍ରାରମ୍ଭର ଏକ ଶ୍ରେଣୀ ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ କହୁଛୁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ କେବଳ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ସମ୍ଭାବ୍ୟତା ଉପରେ କହିଥାଏ ଯଦି ଏହା ନକାରାତ୍ମକ ଅଟେ ଏହାର ଅର୍ଥ ଏହା ସକାରାତ୍ମକ ଅଟେ ଯଦି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦି ମାଗଣା | ଶକ୍ତି ସକରାତ୍ମକ ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ଏକ ସ୍ୱତ aneous ପ୍ରବୃତ୍ତ ପ୍ରକ୍ରିୟା କିନ୍ତୁ ଏହା ଆମକୁ ଯାହା କହି ନଥାଏ ଯଦିଓ ଡେଲ୍ଟା ଜି ଅତ୍ୟନ୍ତ ନକାରାତ୍ମକ ବୋଲି ଆମେ ଯେପରି atp ର ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦେଖିଥିଲୁ ଯାହା ଆମକୁ କହି ନଥାଏ | ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ atp ର ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ଘଟିବା ଅନୁମାନ କରାଯାଏ ଏବଂ ମୁଁ ଯେପରି ତୁମକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ କହିଥିଲି ଏହା ଗତିଜ ଭାବରେ ବହୁତ ଧୀର ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯଦିଓ ଏହା ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଭାବରେ ଗତିଶୀଳ ହୋଇପାରେ ଏହା ଗତିଶୀଳ ହେବାକୁ ଯାଉଛି କିମ୍ବା ସମୟ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହା ବହୁତ ସମୟ ଲାଗିବ |

ତେଣୁ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ କୁହାଯାଏ କିମ୍ବା ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ସ୍ଥିର କୁହାଯାଏ ମୁଁ ଅର୍ଥାତ୍ atp ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ସ୍ଥିର କିମ୍ବା ବରଂ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଅସ୍ଥିର ହାଇଡ୍ରୋଲାଇସିସ୍ ମୁଁ ଦୁ sorry ଖିତ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଅସ୍ଥିର କିନ୍ତୁ ଗତିଜ ଭାବରେ ବହୁତ | ସ୍ଥିର ଠିକ ଅଛି

ତେଣୁ ସେଥିପାଇଁ ଗତିଜତାର ଆବଶ୍ୟକତା ଏବଂ କିନେଟିକ୍ସର ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ସହିତ ଜଡିତ ଥିବା ବୁ understand ିବା ହେଉଛି ଯଦି ଆପଣ ପୁନର୍ବାର ଏଠାରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ ଜାଣିଥିବେ ତେବେ ଆପଣ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଏବଂ ହୀରା ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଏବଂ ହୀରାକୁ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଏବଂ ହୀରା ସହିତ ମୁକାବିଲା କରିବାକୁ ପଡିବ, ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ କାର୍ବନର ଆଲୋଟ୍ରୋପ୍ | ଏହା ଦେଖାଯାଏ ଯେ ହୀରା ଅପେକ୍ଷା ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଅଧିକ ସ୍ଥିର ଅଟେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେହେତୁ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ହୀରା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ସ୍ଥିର ଅଟେ ତେବେ ମୁଁ ଏହା ଆଶା କରିବି ଯେ ଯଦି ମୋର କ diam ଣସି ହୀରା ଅଛି ଯାହା ସ୍ ont ତ ously ସ୍ବତ ଭାବରେ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହେବ ତେବେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମ ବିଷୟରେ ସମସ୍ତେ ଚିନ୍ତା କରିବେ | ହୀରା ରିଙ୍ଗ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କ diam ଣସି ହୀରା ଜିନିଷଗୁଡିକ ସେମାନେ ତୁରନ୍ତ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ତାହାଣକୁ ରୂପାନ୍ତର କରିବା ଉଚିତ୍ କିନ୍ତୁ ଏହା ଘଟେ ନାହିଁ ଏହା ପୁନର୍ବାର ଘଟେ ନାହିଁ ଏହା ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଅସ୍ଥିର ଅଟେ

ତେଣୁ ମୁଁ ଲେଖିପାରେ ତେବେ ହୀରା ଥର୍ମୋ ଗତିଶୀଳ ଭାବରେ ଅସ୍ଥିର କିନ୍ତୁ ଏହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା | ଏହି ରୂପାନ୍ତର ଅତ୍ୟନ୍ତ ମନ୍ଥର

ତେଣୁ ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଗତିଜ ଭାବରେ ସ୍ଥିର ଅଟେ, ଏହାକୁ ତୁମକୁ ଚିନ୍ତା କରିବାକୁ ପଡିବ ନାହିଁ | s ହୀରା ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହେବା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ନେଇଥାଏ ଯାହା ଦ୍ me ାରା ମୋତେ ଉପରକୁ ଯିବାକୁ ଦିଅ ଯଦି ତୁମେ ସ୍ଲାଇଡ୍ କୁ ଦେଖିବ ତୁମେ ତଳେ ଦେଖିପାରିବ ଏହି ଲୋକପ୍ରିୟ ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟ ହୀରା ସବୁଦିନ ପାଇଁ ଚିରଦିନ ପାଇଁ କାରଣ ଯଦିଓ ହୀରା ଅଧିକ ନୁହେଁ | ସ୍ଥିର ଫର୍ମ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ହେଉଛି ରୂପାନ୍ତରର ମୁକ୍ତ ଶକ୍ତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ହୀରାଖଣ୍ଡରୁ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ କୁ ସ୍ୱତ aneous ପ୍ରବୃତ୍ତ ରୂପାନ୍ତରଣରେ ଡେଲ୍ଟା g ନେଗେଟିଭ୍ ଅଛି କିନ୍ତୁ ଗତିଜ ଭାବରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବହୁତ ଧୀର ହୋଇଯାଏ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଗତିଜ ଭାବରେ ସ୍ଥିର ବୋଲି କୁହାଯାଏ କିମ୍ବା ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଆମକୁ ଆସନ୍ତି | ପୁନର୍ବାର ଏହି ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ କୁ ଫେରିଯାଅ

ତେଣୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆମକୁ ଘଟିବ କି ନାହିଁ ତାହା ଆମକୁ କହିବ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଭଲ ଜଡିତ ସମୟ ବିଷୟରେ ଆମକୁ କ information ଣସି ସୂଚନା ଦେବ ନାହିଁ ତେଣୁ ଆହାକୁ ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ଏହି ପଏଣ୍ଟଗୁଡ଼ିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ଭିତରକୁ ଯିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବ | ଆହା କିନେଟିକ୍ସର ଗତିଶୀଳତା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାହା ସହିତ ଆମେ ଆରମ୍ଭ କରିବୁ ତାହା ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି କି ରାସାୟନିକ ଗତିର ଜନ୍ମ ରାସାୟନିକ ଗତିଜତାର ଜନ୍ମ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଯେପରି ଫେରିଛି | ପୁରୁଣା 18 50 ଯେତେବେଳେ ଲୁଡୱିଗ୍ ନାମକ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ମୋତେ କିଛି କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ସେ ଯାହା କଲା ସେ କଣ କଲା ସେ ବେତର ଚିନି ଭାଙ୍ଗିବା ପରେ ସେ କେନ୍ ଚିନି ଭାଙ୍ଗିବା ପରେ ଅନୁସରଣ କଲା କିମ୍ବା ମୁଁ ଗ୍ଲୁକୋଜ୍ ଏବଂ ଫ୍ରୁକଟୋଜରେ ଏସିଡ୍ ଦ୍ରବଣରେ ସୁକ୍ରୋଜ୍ ଲେଖିପାରେ | ଭାଲେନମେ ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ନଜର ରଖିଥିଲେ ଯେଉଁଥିରେ ଗ୍ଲୁକୋଜ ଏବଂ ଫ୍ରୁକଟୋଜରେ ସୁକ୍ରୋଜର ଭାଙ୍ଗିବା ସହିତ ଜଡିତ ଥିଲା, ସେ ଯାହା ପାଇଲେ ତାହା ହିଁ ସେ ପାଇଲେ ଯାହା ମୋତେ ଧ୍ୟାନ ଦେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ଯେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାର ଯେକ given ଣସି ସମୟରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାର ଆନୁପାତିକ ଥିଲା | ଅବଶିଷ୍ଟ ସୁକ୍ରୋଜର ପରିମାଣ ସହିତ ଆନୁପାତିକ ଥିଲା

ତେଣୁ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ପୁନର୍ବାର ଚିନ୍ତା କର ଯେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ପ୍ରଗତି ସମୟରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହେବା ପରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହେବା ପରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାର ସର୍ବଦା ରହିଥାଏ | ମୁଁ ତାଙ୍କ ଅନୁଯାୟୀ ସିଧାସଳଖ ଆନୁପାତିକ ଭାବରେ କହିପାରିବି , ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ମିଶ୍ରିତ ସୁକ୍ରୋଜର ପରିମାଣ ସହିତ ସିଧାସଳଖ ଆନୁପାତିକ ଯାହା ସୁକ୍ରୋଜ୍ ଯାହା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ହୋଇ ରହିଯାଇଛି ମୁଁ ବାମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଲେଖିପାରେ | ସେହି ସମୟରେ

ତେଣୁ ମୋତେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ପ୍ରାୟତ chemical ରାସାୟନିକ ଗତିର ପିତା ଭାବରେ ରାସାୟନିକ କିନେଟିକ୍ସର ପିତା ଭାବରେ ପରିଚିତ ହୁଏ କାରଣ ଏହି ନୀରିକ୍ଷଣ ହେତୁ ଏହା ହେଉଛି କିମ୍ବା ଏହା ରାସାୟନିକ ଗତିଜତାର ଜନ୍ମ ଅଟେ ଯାହା ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଜାଣୁ | ସେବେଠାରୁ ରାସାୟନିକ ଗତିଶୀଳତା ଅନେକ ସ୍ତର କିମ୍ବା ଉନ୍ନତିର ଡିଗ୍ରୀ ଦେଖିଛି ଏବଂ ମୁଁ ଏହି ହାରକୁ ଯିବା ପୂର୍ବରୁ ଏବଂ ଆପଣଙ୍କ ସହିତ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ନଅଟି ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇବା ପୂର୍ବରୁ ଏହାକୁ ତୁମ ସହିତ ବାଣ୍ଟିବା ପାଇଁ ମୁଁ ନିଶ୍ଚିତ ଯେ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ନୋବେଲ କ'ଣ? ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ପୁରସ୍କାର ହେଉଛି ନଅଟି ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ରାସାୟନିକ ଗତିଜ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ପ୍ରଦାନ କରାଯାଇଛି କେବଳ ଏହି ସୂଚନା ଆପଣଙ୍କ ସହ ବାଣ୍ଟିବାକୁ ଚାହୁଁଛି

ତେଣୁ ଆପଣ ବୁ understand ିପାରିବେ ଯେ ଏହା ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ଏକ ଅଂଶ ଭାବରେ କେତେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିବା ପାଇଁ ଆସିଛୁ ଏବଂ ରାସାୟନିକ ଗତିଜ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୁନର୍ବାର ରାସାୟନିକ ଗତିଜକୁ ଫେରିଯାଆନ୍ତୁ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଛି ତେବେ ଆପଣ ଜାଣିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି କି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କେତେ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ଯାଉଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆପଣ କାରବାର କରୁଛନ୍ତି | ତୁମ ସହିତ ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାର ସହିତ କାରବାର କରୁଛି ଠିକ୍ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ତୁମେ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଅନୁସରଣ କରିବାକୁ ଯାଉଛ

ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ କହିବା

ତେଣୁ ଆମେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାରକୁ ଦେଖୁଛୁ ଏହା ଆମେ କରିବାକୁ ଚାହୁଁ ଏବଂ କେବେ | ଆମେ ଏହା କରିଥାଉ କି ଗତିଜ ଅଧ୍ୟୟନ ଆହା ଗତିଜ ଅଧ୍ୟୟନକୁ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ କରେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ରାସାୟନିକ ଗତିଜତା ଉପରେ ଏକ ଅଧ୍ୟୟନ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାରକୁ ଅନୁସରଣ କରେ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆପଣ କହୁଛନ୍ତି କିମ୍ବା ଆପଣ ଚିନ୍ତା କରୁଛନ୍ତି କିମ୍ବା ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି | ଏହା ସମୟର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଗୁରୁତ୍ that ପୂର୍ଣ ଅଟେ ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଏହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାର କୁହାଯାଏ କାହିଁକି ସେଥିପାଇଁ ଏହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାର କୁହାଯାଏ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ସେହି ସମୟକୁ ନିଆଯିବା ପାଇଁ ସମୟ ନିଆଯାଏ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଯିବାକୁ ହେବ | ଅନେକ ଆନାଲିଟିକାଲ୍ କ techni ଶଳ ଅଛି ଯେପରି ଅନେକ ଆନାଲିଟିକାଲ୍ କ ques ଶଳ ବିଦ୍ୟମାନ ଅଛି ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ ମାପ କରିପାରିବା ଯାହା ଦ୍ re ାରା ଆମେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦର ଏକାଗ୍ରତାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମାପ କରିପାରିବା ଦୁ sorry ଖିତ ଏହା ଆପଣ ପୁନର୍ବାର ଲେଖିପାରିବେ | ରିଆକ୍ଟାଣ୍ଟ କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦ କିମ୍ବା ଉଭୟ କିମ୍ବା ଉଭୟ ଏକତ୍ର ଏହାର କ matter ଣସି ଫରକ ପଡ଼େ ନାହିଁ କାରଣ ଯେତେବେଳେ ତୁମର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆଗକୁ ବ your ଼ିବ ତୁମର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଧୀରେ ଧୀରେ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ତୁମର ଉତ୍ପାଦ ଧୀରେ ଧୀରେ ଦେଖାଯିବ ଉଭୟ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଘଟୁଛି

ଏବଂ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ତୁମେ ଉଭୟ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅନୁସରଣ କରିବ | ହାର ଏବଂ ତୁମେ ସେହି ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାର ବିଷୟରେ ଯଥେଷ୍ଟ ସୂଚନା ପାଇପାରିବ କିମ୍ବା ଏହିଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏକୁ ଅନୁସରଣ କରି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆନାଲିଟିକାଲ୍ କ ques ଶଳଗୁଡିକ ମୁଁ ଜାଣେ ଯାହା ଦ୍ mean ାରା ମୁଁ କହିବାକୁ ଚାହେଁ ଯେତେବେଳେ ତୁମେ କହୁଛ ଠିକ ଅଛି ଏହି ଏକାଗ୍ରତା ଏହା ହ୍ରାସ କରୁଛି | ଏକାଗ୍ରତା ବ is ୁଛି ତୁମେ କିପରି ଅନୁଭବ କର ଯେ ତୁମେ କିପରି ହୃଦୟଙ୍ଗମ କର ଯେ ଏହି ହୃଦୟଙ୍ଗମ ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ଏକାଗ୍ରତା ହ୍ରାସ କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦର ଏକାଗ୍ରତାକୁ ଅନୁସରଣ କରିବା ପଦ୍ଧତି ସାଧାରଣତ analy ଆନାଲିଟିକାଲ୍ କ ques ଶଳ ଭାବରେ ପରିଚିତ କ techni ଶଳ ମାଧ୍ୟମରେ କରାଯାଇଥାଏ | କେବଳ ଆହା ଶିଖିବା କଥା ତୁମେ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ph ଉପରେ ନଜର ରଖିପାରିବ ତୁମେ ଚାପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପରେ ନଜର ରଖିପାରିବ | n ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ତୁମର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ରଙ୍ଗୀନ କି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ତୁମର ରଙ୍ଗ ଅଛି ତୁମେ ସେହି ରଙ୍ଗ କିପରି ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ବଦଳିବ ତାହା ଉପରେ ନଜର ରଖିପାରିବ

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ତୁମେ ଜାଣ ଯେ ଏହି ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର ଯେ ତୁମର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ରଙ୍ଗୀନ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ତୁମର ଉତ୍ପାଦ ହେଉଛି | ରଙ୍ଗୀନ ତେବେ ତୁମେ କ’ଣ କରିପାରିବ ତୁମେ କହିପାରିବ ଯେ ଠିକ ଅଛି ମୁଁ ରଙ୍ଗକୁ ଦେଖିବି ଏବଂ ମୁଁ ଦେଖିବି ସେହି ରଙ୍ଗର ତୀବ୍ରତା କିପରି ବଦଳିଥାଏ କିମ୍ବା ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ବଦଳିଥାଏ

ତେଣୁ ଏହି ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଅବଶୋଷଣ ପରି ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋସ୍କୋପି ମାଧ୍ୟମରେ କରାଯାଇଛି | ସ୍ପେକ୍ଟ୍ରୋସ୍କୋପି କିମ୍ବା ଆପଣ ଏହା ମଧ୍ୟ କହିପାରିବେ ଯେ ଠିକ ଅଛି ମୋର ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଛି ଯେଉଁଠାରେ ମୋର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ରଙ୍ଗୀନ କିନ୍ତୁ ମୋର ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ ରଙ୍ଗହୀନ ନୁହେଁ ମୋର ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ ରଙ୍ଗହୀନ ତେବେ ଆପଣ ଯାହା ଦେଖିବେ ତାହା ଆପଣ ଦେଖିବେ ଯେ ଆପଣ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରିବେ ଯାହାକି ଅତ୍ୟନ୍ତ ରଙ୍ଗୀନ ଏବଂ ତାପରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଅଗ୍ରଗତି ସହିତ ସମୟ ବ increases ିବା ସହିତ ରଙ୍ଗ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ରଙ୍ଗହୀନ ହୋଇଯାଏ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ରଙ୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଅନୁସରଣ କରିବେ ତେବେ ଆପଣ ଏହାର ହାର ବିଷୟରେ ଧାରଣା ପାଇବେ | ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

ତେଣୁ ଅନେକ ଉପାୟ ଅଛି ମୁଁ କେବଳ ମୁଁ କେବଳ ତୁମକୁ ଜାଣିଛି ତୁମକୁ କିଛି ଉଦାହରଣ ଦେଇଛି

ତେଣୁ ଉଦାହରଣଗୁଡିକ ph ପରିବର୍ତ୍ତନ ଭଳି ଥିଲା ତୁମେ ଚାପ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବିଚାର କରିପାରିବ ତୁମେ ଦୁ sorry ଖିତ ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ବିଚାର କରିପାରିବ ଦୁ sorry ଖିତ ଏହା ରଙ୍ଗର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏହି ସବୁ ଅନୁସରଣ କରିବାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ | ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ଏକ ଗୁରୁତ୍ point ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିନ୍ଦୁ ଅଛି ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ଏହି ମାପଗୁଡିକ କରିବାବେଳେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିପରି ଘଟୁଛି ଜାଣିବା ପାଇଁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ଦ୍ you ାରା ଏହା ତୁମକୁ ସେହି ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାରକୁ ନେଇଯାଏ

ତେଣୁ ଏହି ତୀର ପୂର୍ବ ପୃଷ୍ଠାରୁ ଏହି ସମସ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ଆଇସୋଥର୍ମାଲ୍ ଅବସ୍ଥାରେ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ , ଏହି ସମସ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆଇସୋଥର୍ମାଲ୍ ଅବସ୍ଥାରେ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଆଇସୋଥର୍ମାଲ୍ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆଇସୋଥର୍ମାଲ୍ ଅର୍ଥାତ୍ କ୍ରମାଗତ ତାପମାତ୍ରା ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାରଣ ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଏହାର ହାର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ତାପମାତ୍ରା ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ତୁମେ ତାପମାତ୍ରା ବ increase ାଇବ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାର ବଦଳିଯିବ

ତେଣୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ତୁମ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ | ଯେତେବେଳେ ତୁମେ ସେହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାର ମାପ କରୁଛ କିମ୍ବା ରାସାୟନିକ ଗତିଜ ଉପରେ ପରୀକ୍ଷଣ କର, ତାପମାତ୍ରା ସ୍ଥିର ରଖାଯାଏ ଯଦିଓ ତୁମର ଧାରଣା କିମ୍ବା ଯଦି ତୁମର ଲକ୍ଷ୍ୟ ତାପମାତ୍ରା ନିର୍ଭରଶୀଳତା ମାପିବା ହେଉଛି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ତାପମାତ୍ରା ନିର୍ଭରଶୀଳତା ମାପିବା ତେବେ ତୁମର ଲକ୍ଷ୍ୟ | ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ତାପମାତ୍ରା ଅନୁଭବ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ

ତେଣୁ ଆମେ କ’ଣ କହିଛୁ ଆମେ କିଛି ଅତି ସରଳ କିନ୍ତୁ ବହୁତ ମହତ୍ things ପୂର୍ଣ୍ଣ କଥା କହିଛୁ

ତେଣୁ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାର ପାଇଁ ଯେତେବେଳେ ଆମେ କହିଲୁ ଯେ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ଏକ ଗତିଜ ଅଧ୍ୟୟନ କରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଏହା ହାର ଅନୁସରଣ କରିବା ସହିତ ଜଡିତ | ସମୟର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏହାକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାର ଭାବରେ କୁହାଯାଏ ଯାହାକୁ ଆପଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାରକୁ କିପରି ମାପ କରନ୍ତି

ତେଣୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାରର ମାପ ଏକାଗ୍ରତାର ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଦେଖି କରାଯାଇଥାଏ | କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକର ଏକାଗ୍ରତାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ଉଭୟ ତୁମେ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ମାପ କରୁଛ ତୁମେ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆନାଲିଟିକାଲ୍ କ ques ଶଳ ଦ୍ୱାରା ମାପ କରୁଛ କିଛି ଉଦାହରଣ ଏହାକୁ ph ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ | ପୋଟେଣ୍ଟିଓମେଟ୍ରି ଚାପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମାଧ୍ୟମରେ କହିପାରିବେ ଯଦି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ରଙ୍ଗର ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ହୁଏ ତେବେ ସେହି ପରିବର୍ତ୍ତନଗୁଡ଼ିକ ଇତ୍ୟାଦି ନୁହେଁ କାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାର ଅତ୍ୟଧିକ ତାପମାତ୍ରା ଉପରେ ନିର୍ଭରଶୀଳ ଏହା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯେ ଯଦି ଆପଣଙ୍କର ଲକ୍ଷ୍ୟ କିମ୍ବା ଧ୍ୟାନ କେବଳ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାର ମାପିବା ପାଇଁ ନୁହେଁ | ତାପମାତ୍ରାର ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ କିନ୍ତୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ଏହା ଜରୁରୀ ଅଟେ ଯେ ଆଇସୋଥର୍ମାଲ୍ ସ୍ଥିତିକୁ ବଜାୟ ରଖାଯାଏ କିନ୍ତୁ ଆଇସୋଥର୍ମାଲ୍ ଅର୍ଥ ହେଉଛି କ୍ରମାଗତ ତାପମାତ୍ରା ଯାହାର ଅର୍ଥ ତାପମାତ୍ରା ଭିନ୍ନ ହୁଏ ନାହିଁ ଅନ୍ୟଥା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାର ଭିନ୍ନ ହେବ ଏବଂ ଆପଣ ଭୁଲ୍ ଫଳାଫଳ ପାଇବେ ଯାହା ସଠିକ୍ ନୁହେଁ | କିମ୍ବା ସଠିକ୍ ତଥାପି ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ଯଦି ଆପଣ ପ୍ରକୃତରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ତାପମାତ୍ରା ନିର୍ଭରଶୀଳତାକୁ ଦେଖିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ତେବେ ତାପମାତ୍ରା ବଦଳାଇବାକୁ ଅନୁମତି ଦେବା ବ୍ୟତୀତ ଆପଣଙ୍କର ଅନ୍ୟ କ option ଣସି ବିକଳ୍ପ ନାହିଁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଆପଣ ନିଜେ ତାପମାତ୍ରା ପରିବର୍ତ୍ତନ କରନ୍ତି ଏବଂ ତାପରେ ଆପଣ ଦେଖନ୍ତି ଯେ ହାର କିପରି ଭିନ୍ନ ଅଟେ | ତାପମାତ୍ରା ଭିନ୍ନ ହେବାକୁ ଅନୁମତି ଦେଇ ମୁଁ ଯାହା କହିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟ କରିବାକୁ ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ ବିଭିନ୍ନ ତାପମାତ୍ରାରେ ସମାନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ |

ତେଣୁ ମୁଁ ଯାହା କହିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ତାହା ଧରାଯାଉ ମୋର ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା p ଡାହାଣକୁ ଯାଉଛି ମୁଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ତାପମାତ୍ରା ନିର୍ଭରଶୀଳତା ଦେଖିବାକୁ ଚାହେଁ ଏବଂ ମୁଁ କିପରି କରିବି ଯେ ମୁଁ କହୁଛି ଯେ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଏକାଗ୍ରତା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରେ | ମୁଁ ଏହା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରେ ଯାହା ମୁଁ କରିବି ମୁଁ ଅନେକ ପରୀକ୍ଷଣ ଚଳାଇବି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସମାନ ପରୀକ୍ଷଣ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଗତିଜ ଯାହା ମୁଁ ଚଳାଇବି ମୁଁ ଏହାକୁ କିପରି ଚଳାଇବି ଧରାଯାଉ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ପରୀକ୍ଷଣ ଏବଂ ଏହି ପରୀକ୍ଷଣ ମୁଁ ତାପମାତ୍ରାରେ ଚଳାଉଛି | t ଗୋଟିଏ ତାପରେ ମୁଁ ଦୁଇଟି ପରୀକ୍ଷଣ କହିଛି ଏବଂ ମୁଁ ଦୁଇଟି ତାପମାତ୍ରାରେ ଦ run ଡୁଛି ତେଣୁ ତୁମର ତିନୋଟି ପରୀକ୍ଷଣ ଅଛି ଯାହା ମୁଁ ତାପମାତ୍ରାରେ ତିନିଥର ଚଳାଉଛି ମୋର ଚାରିଟି ପରୀକ୍ଷଣ ଅଛି ଏବଂ ମୁଁ ଏହାକୁ ଚାରୋଟି ତାପମାତ୍ରାରେ ଚଳାଉଛି ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ମୋର | ତାପମାତ୍ରା

ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ମୋର ତାପମାତ୍ରା ଠିକ୍ ଏବଂ ମୁଁ ଯାହା କରୁଛି ତାହା ହେଉଛି ମୁଁ ସମାନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଚଳାଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ମୁଁ ଏକ ସମାନ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଏକାଗ୍ରତା ସହିତ ଆରମ୍ଭ କରେ ମୁଁ କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରେ ନାହିଁ ମୁଁ ପରୀକ୍ଷଣକୁ ଏକାଧିକ ଥର ଚଲାଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ମୁଁ ପ୍ରତ୍ୟେକଙ୍କ ପାଇଁ କ’ଣ କରେ? ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ରନ୍ ଗୋଟିଏ ବିସ୍ତାର କରନ୍ତୁ | ଯାହା ପ୍ରଥମ ଥର ଚଲାଯାଏ ମୁଁ ପରୀକ୍ଷଣ କରୁଛି କହୁଛି ମୁଁ ଏକ ତାପମାତ୍ରାରେ କରୁଛି ତାପରେ ମୁଁ ସମାନ ତାପମାତ୍ରାରେ ସମାନ ପରୀକ୍ଷଣ କରେ ମୁଁ ସମାନ ପରୀକ୍ଷଣ କରେ ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ପରୀକ୍ଷଣ ତିନି ବୋଲି କହୁଛି କିନ୍ତୁ ଏହା ମନେରଖ ଯେ ଏହା ସମାନ | ପରୀକ୍ଷଣ

ତେଣୁ ମୋର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ କେବଳ ସମାନ ପରୀକ୍ଷଣର ବିଭିନ୍ନ ରନ୍ ପାଇଁ ଯାଉଛି ଠିକ୍ ମୁଁ ଅନ୍ୟ କ changing ଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁନାହିଁ, ମୁଁ ସମାନ ଜିନିଷର ସମାନ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଏକାଗ୍ରତା ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରୁଛି, ମୁଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରୁଥିବା ଏକମାତ୍ର ଜିନିଷ ହେଉଛି ଅନୁରୂପ ତାପମାତ୍ରା

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷଣ ଅଛି କିମ୍ବା ଗୋଟିଏ ଚାଲିବା ତାପମାତ୍ରାରେ କରାଯାଏ ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷଣ ଦୁଇଟି ତାପମାତ୍ରାରେ ଦୁଇଟି ପରୀକ୍ଷଣ ତିନିଟି ତିନୋଟିରେ ଚାରିଟି ଚାରି ଚାରିରେ ବିସ୍ତାର ହୁଏ ଏବଂ ଏହିପରି ଆମର ଯାହା ଅଛି ତାହା ଆମର ନିର୍ଭରଶୀଳ | ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ହାର ଯାହା ତାପମାତ୍ରାର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ହେବାକୁ ଯାଉଛି ଏବଂ ଏହା ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ମୁଁ କହିଥିଲି ଯେତେବେଳେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାରର ତାପମାତ୍ରା ନିର୍ଭରଶୀଳତା ଯେତେବେଳେ ନିଆଯିବା ଉଚିତ କିମ୍ବା ଯେତେବେଳେ ମାପ କରାଯିବା କଥା ମୋତେ କରିବାକୁ ପଡିବ | ଭିନ୍ନ କରନ୍ତୁ ତାପମାତ୍ରା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ମୁଁ ପରବର୍ତ୍ତୀ ତାପମାତ୍ରା ପାଇଁ ତାପମାତ୍ରାକୁ ଭିନ୍ନ କରେ ତୁମର ତାପମାତ୍ରା ସଂଖ୍ୟା ଯେତେ ଅଧିକ ତୁମର ପଏଣ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ଥାଏ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ଏହା ତୁମ ପାଇଁ ଭଲ କିନ୍ତୁ ହୋମ ପଏଣ୍ଟ ହେଉଛି ଯେତେବେଳେ ମୋତେ ତାପମାତ୍ରା କରିବାକୁ ପଡିବ | ନିର୍ଭରଶୀଳତା କିମ୍ବା ଯଦି ମୋତେ ତାପମାତ୍ରାର ପ୍ରଭାବ ଦେଖିବାକୁ ପଡେ ତେବେ ମୋତେ ସମାନ ପରୀକ୍ଷଣ ଚଳାଇବାକୁ ପଡିବ ଠିକ୍ ଛଅ ପଏଣ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଦୁଇଟି ଏକ୍ସପେରିମେଣ୍ଟାଲ୍ ବିସ୍ତାର କରନ୍ତୁ ଏହା ହେଉଛି ସମାନ ପରୀକ୍ଷଣ ଯାହା ମୁଁ ବିଭିନ୍ନ ତାପମାତ୍ରାରେ ସମାନ ପରୀକ୍ଷଣର ବିଭିନ୍ନ ରନ୍ ପରି ଚଳାଉଛି | ଦୁଇ t ତିନି t ଚାରି t ପାଞ୍ଚ t ଛଅ ଏବଂ

ତେଣୁ ମୁଁ ପୁନର୍ବାର ନେବାକୁ ଯାଉଥିବା ପଏଣ୍ଟ ସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଏହା ହେଉଛି ତାପମାତ୍ରା ନିର୍ଭରଶୀଳତା ଦ୍ this ାରା ମୋର ଅର୍ଥ ଏବଂ ଯଦି ଆପଣ

ସେହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ତାପମାତ୍ରା ନିର୍ଭରଶୀଳତା ଅଧ୍ୟୟନ କରୁଛନ୍ତି ତେବେ ଏହା କରିବାକୁ ହେବ |
ତେଣୁ ଆପଣ ଜାଣିଥିବା ଏହି ଷ୍ଟେଟମେଣ୍ଟଗୁଡିକ ହୁଏତ ବହୁତ ସିଧା ଆଗକୁ ଦେଖାଯାଏ କିନ୍ତୁ ଏଗୁଡିକ କିଛି ମହତ୍ statements ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିବୃତ୍ତି ପାଇଁ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ପ୍ରକୃତରେ c ସହିତ ଜଡିତ ଏକ ପରୀକ୍ଷଣ କରିବା ପୂର୍ବରୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ପଡିବ | ହେମିକାଲ୍ କିନେଟିକ୍ସ ଠିକ ଅଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆସନ୍ତୁ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ବିଚାର କରିବା ଯେପରି ମୁଁ କହିଥିଲି ତା’ ହେଲେ ସମୟ ଆସିଛି ଯେ ଆମେ ଧୀରେ ଧୀରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପରିସରକୁ ଯିବା ଏବଂ ହାର ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଇତ୍ୟାଦି ଏହିପରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବା
ତେଣୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏକ ସରଳ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କ୍ଲୋ ମାଇନସ୍ ଅଟେ | ଜଳୀୟ ମାଧ୍ୟମରେ ଏକ ହାଇପୋକ୍ଲୋରାଇଟ୍ ଆୟନ ଜଳୀୟ ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ରୋମାଇଡ୍ ଆୟନ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ଯାହା ଆପଣଙ୍କୁ ବ୍ରୋ ମାଇନସ୍ ଦେଇଥାଏ ଯାହା ହାଇପରବ୍ରୋମାଇଡ୍ ଜଳୀୟ ପ୍ଲସ୍ cl ମାଇନସ୍ ମଧ୍ୟମ ଅଟେ
ତେଣୁ ଏହାର ଜଳୀୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
ତେଣୁ ଏହା ଏଠାରେ ହାଇପର କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଅଟେ ଏବଂ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିବାବେଳେ ଆମେ କହିବାକୁ ଯାଉଛୁ | ଆପଣ ଜାଣନ୍ତି ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଗତିଶୀଳତାକୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ପଚିଶ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲସିୟସ୍ କୁହନ୍ତୁ କିମ୍ବା ଦୁଇଟି ନଅ ଆଠଟି କେଲଭିନ କୁହନ୍ତୁ ଯେପରି ମୁଁ କହିଲି ଯଦି ଆପଣ ତାପମାତ୍ରା ନିର୍ଭରଶୀଳତାକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ନୁହଁନ୍ତି ତେବେ ଆପଣଙ୍କୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାରକୁ ଦେଖିବାକୁ ପଡିବ | ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ଆଇସୋଥର୍ମାଲ୍ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହି ଆଇସୋଥର୍ମାଲ୍ ଅବସ୍ଥା ଆମେ କହିଥାଉ ଯେ ତାପମାତ୍ରା 25 ଡିଗ୍ରୀ ସେଲସିୟସ୍ କିମ୍ବା 298 କେଲଭିନରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଛି ଯାହା ଦ୍ no ାରା କ temperature ଣସି ତାପମାତ୍ରା ନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବ ନାହିଁ | ht ପ୍ରଶ୍ନରେ ଠିକ ଅଛି କେବଳ ପ୍ଲଟ୍ କିପରି ଦେଖାଯିବ ତାହା ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ କୁହାଯାଏ କିମ୍ବା ଏହାକୁ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ କିମ୍ବା ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିବାକୁ ଯାଉଛି ଯାହାକୁ ସାଧାରଣତ a ଏକ ଗତିଜ ପ୍ଲଟ୍ ଭାବରେ କୁହାଯାଏ
ତେଣୁ ଆସନ୍ତୁ ଦେଖିବା ଆମେ ଏହାକୁ ଭଲ କରି ପାରିବା କି ନାହିଁ | ମୋର ଦୁଇଟି ଅକ୍ଷ
ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ମୋର ଦୁଇଟି ଅକ୍ଷ x ଏବଂ y ଅକ୍ଷ
ତେଣୁ ଏହି ଅକ୍ଷରେ ମୋର ସେକେଣ୍ଡରେ y ଅକ୍ଷରେ y ଅକ୍ଷରେ ସମୟ ଅଛି , ତୁମେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଲିଟର ପ୍ରତି ଏକାଗ୍ରତା ଡାହାଣ ମୋଲ୍ ଲେଖି ପାରିବ ଯେପରି ମୁଁ ହାଇପୋ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରୁଛି | ବ୍ରୋମାଇଡ୍ ସହିତ ଆପଣଙ୍କୁ ହାଇପୋବ୍ରୋମାଇଡ୍ ଏବଂ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଠିକ ଅଛି, ମୁଁ ପ୍ରଥମେ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବି କେବଳ ନିଶ୍ଚିତ କରିବାକୁ ଯେ ମୁଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କରିପାରିବି
ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ମୋତେ ଏହାକୁ ଚିତ୍ର କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ଏହା ସ୍କେଲ୍‌କୁ ଠିକ୍ ନୁହେଁ କିନ୍ତୁ ଆଶାକରେ ଏହା ହେବ | ତୁମକୁ ଧାରଣା ଦେବା ପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଭଲ କିମ୍ବା ଠିକ୍ ହୁଅ, ଏହା କ୍ଲୋ ମାଇନସ୍ ପାଇଁ ଦିଅ, ତେବେ ମୋର ବ୍ର ମାଇନସ୍ ଅଛି ଏବଂ ମୋର ବ୍ରୋ ମାଇନସ୍ ଲେଖିପାରେ ଏବଂ cl ମାଇନସ୍ କହିବି ଯଦି ମୁଁ ଅକ୍ଷରେ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ଲେଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରେ ତେବେ ଏହା ଶୂନ୍ୟ | ସମୟ ଏବଂ ତା’ ପରେ ମୁଁ ବିଭିନ୍ନ ସମୟ ବାହାର କରିବି ଠିକ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନୁଭବ କର | ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ଯେତେବେଳେ ମୁଁ ଏହି ରେଖାଗୁଡ଼ିକୁ ଅଙ୍କନ କରେ ସେଠାରେ ଏକ ଛୋଟ ସମସ୍ୟା ହେଉଛି ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ଯେ ସେମାନେ କ୍ରମାଗତ ରେଖା ଦେଖାଯାଏ କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ପରୀକ୍ଷଣ କରନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଆପଣ ବୁ understand ିପାରିବେ ଯେ ଆପଣ ସର୍ବଦା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଏଣ୍ଟରେ ମାପ କରନ୍ତି
ତେଣୁ ଯେତେବେଳେ ଆପଣ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଏଣ୍ଟରେ ମାପ କରନ୍ତି | ତୁମେ ଯାହା ପାଇବ ତାହା ହେଉଛି ତୁମେ ଏଠାରେ ଏକ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ବିନ୍ଦୁ କହିବ ଠିକ୍ ଏଠାରେ ଏକ ବିସ୍ତାରିତ ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଗୋଟିଏ ପଏଣ୍ଟ ଏଠାରେ x 1 ପଏଣ୍ଟ ଏଠାରେ ବିସ୍ତାରିତ ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ ମୋର ସୁବିଧା ପାଇଁ ମୁଁ ଯାହା କରିଛି ତାହା ପ୍ରାରମ୍ଭରେ ମୁଁ ଆଙ୍କିଲି | ରେଖା ଏବଂ ତା’ ପରେ ମୁଁ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ରଖୁଛି ମୁଁ ଏହାର ମହତ୍ତ୍ about ବିଷୟରେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଆଲୋଚନା କରିବି କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ମୁଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ପରୀକ୍ଷଣ କରିସାରିଛି ଏବଂ ଏହି ସମୟର ଅନୁରୂପ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଥର ଏହି ସମୟରେ ଏହି ଗୋଟିଏ | ଏଥର ଏଥର ଏବଂ ତାପରେ ପରୀକ୍ଷଣ କରିସାରିବା ପରେ ମୁଁ ଏକ ସୁଗମ ରେଖା ଅଙ୍କନ କରୁଛି ଯାହା ଏହି ପଏଣ୍ଟଗୁଡିକ ଦେଇ ଯାଉଛି
ତେଣୁ ସମାନ ଭାବରେ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ପଏଣ୍ଟ ରଖିପାରିବି, ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ପଏଣ୍ଟ ଆଉଟ୍ କରିପାରିବି | ତାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ମୁଁ ଏଠାରେ ଏକ ବିନ୍ଦୁ ରଖିପାରିବି x ଅକ୍ଷରେ ଲିଟର ପିଛା y ଅକ୍ଷରେ ତୁମର ସେକେଣ୍ଡରେ ସମୟ ଅଛି
ତେଣୁ ତୁମେ x ଅକ୍ଷରେ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଯିବାବେଳେ ଏକାଗ୍ରତାରେ କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସେ ଯଦି ତୁମେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ବିଷୟରେ କହୁଛ, ଯାହା ହାଇପରକ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଏବଂ ବ୍ରୋମାଇଡ୍ ସମୟ 0 ରେ 0 ଯେତେବେଳେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆରମ୍ଭ ହୋଇନଥିଲା ଏହା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭର ଠିକ୍ ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଏକାଗ୍ରତା ଏଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିଲା ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ବ୍ର ମାଇନସ୍ ର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଏକାଗ୍ରତା ଏହି ପଏଣ୍ଟ ଥିଲା cl ମାଇନସ୍ ର ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଏକାଗ୍ରତା ଏହି ବିନ୍ଦୁ | ବର୍ତ୍ତମାନ ସମୟ ଯେତିକି ଆଗକୁ ବ because ୁଛି କାରଣ ଏଗୁଡିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ହୋଇ ସେମାନେ ଧୀରେ ଧୀରେ ହଜିଯାଉଛନ୍ତି ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ସେମାନେ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଯାଉଛନ୍ତି କାରଣ ସେମାନେ ଅଦୃଶ୍ୟ ହେଉଛନ୍ତି କାରଣ ସେମାନେ cl ମାଇନସ୍ ଏବଂ କନ୍ସ କ୍ଲୋ ମାଇନସ୍ ଏବଂ ବ୍ର ମାଇନସ୍ ର ଏକାଗ୍ରତା ଅଦୃଶ୍ୟ ହେଉଛନ୍ତି | ଅନ୍ୟ ପଟେ ନୀଳ ରେଖା ଉଭୟ ହ୍ରାସ ପାଉଛି ଯଦି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳତା ହ୍ରାସ ପାଉଛି ତେବେ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ଦେଖାଯାଉଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକର ଏକାଗ୍ରତା ଆଗକୁ ବ or ୁଛି କିମ୍ବା ବ so ୁଛି
ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ବର୍ତ୍ତମାନ ସବୁଜ ଲାଇନକୁ ଦେଖନ୍ତି ତେବେ ଆପଣ ଏହାକୁ ଦେଖନ୍ତି | ସବୁଜ ରେଖା ଯଦି ଆପଣ ଏହି ସବୁଜ ଲାଇନକୁ ଦେଖନ୍ତି ଯାହା ଉଭୟ ବ୍ରୋ ମାଇନସ୍ ଏବଂ cl ମାଇନସ୍ ସହିତ ଅନୁରୂପ ଅଟେ ଯାହା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଆରମ୍ଭ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ସେଠାରେ କ product ଣସି ଉତ୍ପାଦ ନଥିଲା କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ହାଇପରବ୍ରୋମାଇଡ୍ ଶୂନ୍ୟ ଏକାଗ୍ରତାକୁ ଶୂନ୍ୟ ବିଚାର କିନ୍ତୁ ଯେହେତୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଗ୍ରଗତି ହେଲା ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ x ଅକ୍ଷରେ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ଅଗ୍ରଗତି କଲୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ବ୍ରୋ ମାଇନସ୍ ଏବଂ c l ମାଇନସ୍ ର ପ୍ଲଟ୍ ଧୀରେ ଧୀରେ ଶୂନରୁ ଉପରକୁ ଉଠିଲା ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି କାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ହଜିଯାଇଛି କିନ୍ତୁ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ଦେଖାଯାଉଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ | ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକର ଏକାଗ୍ରତା ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ବ increase ଼ିଥାଏ ଏବଂ ଏହିପରି ଏହି ଗତିଜ ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ଯେପରି ଦେଖାଯିବା ପରି ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ଏହାକୁ ପ୍ରାୟତ a ଏକ ଗତିଜ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଭାବରେ କୁହାଯାଏ | ଆଜିର ଶ୍ରେଣୀକୁ ଶେଷ କରିବା ପାଇଁ ପୁନର୍ବାର ନୀଳ ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ନୀଳ ରେଖାକୁ ସୂଚିତ କରେ ଯେପରି ତୁମେ ଦେଖି ପାରିବ ରେଖା ଆସୁଛି ମୋର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ନୀଳ ରେଖାଗୁଡ଼ିକ ସମୟର କାର୍ଯ୍ୟ ଭାବରେ ହ୍ରାସ ଦେଖାଏ କାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଯାଉଛି | ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ବିନ୍ଦୁ ସହିତ ସବୁଜ ରେଖା ଯାହା ତୁମ ସହିତ ଅନୁରୂପ, ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ବ୍ରୋ ମାଇନସ୍ cmcl ମାଇନସ୍ ଉପରେ ଦୃଷ୍ଟି ରଖି ଆମେ ଏହି ସବୁଜ ଲାଇନକୁ ଦେଖୁଛୁ ଶୂନରୁ ମୂଲ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି କାହିଁକି ଦେଖାଏ କାରଣ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଗଠିତ ହେଉଛି ଏହା ହେଉଛି ଏହି ପ୍ଲଟ୍ | ଯେକ any ଣସି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କିନ୍ତୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ କ୍ଲୋ ମାଇନସ୍ ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବିଷୟରେ ବିଚାର କରୁଛୁ ଯେହେତୁ ଆମେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ହାଇପରକ୍ଲୋରିଡ୍ ପ୍ଲସ୍ ବ୍ରୋମାଇଡ୍ ଆପଣଙ୍କୁ ହାଇପୋବ୍ରୋମାଇଡ୍ ପ୍ଲସ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ପ୍ରଦାନ କରୁଛି
ତେଣୁ ଏହି ପ୍ଲଟକୁ ଆମେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଗତିଜ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରୋଫାଇଲ୍ ଭାବରେ କୁହାଯାଏ | କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିବା
ତେଣୁ ଆମେ କଣ କରିବୁ ଆହା ଆମେ ଏଠାରୁ କରିବୁ ଆମେ ଆମର ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ଆଲୋଚନା ଆରମ୍ଭ କରିବୁ ଠିକ୍ ଅଛି |