ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ଉପରେ ଏହି ୟୁନିଟ୍ କୁ ସ୍ୱାଗତ ଏବଂ ଆମେ ଏହି ୟୁନିଟରେ ପାଞ୍ଚଟି ବକ୍ତୃତା ଅଟେ

ତେଣୁ ପ୍ରଥମ ଚାରିଟି ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆମେ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଅଂଶ ସଂଜ୍ଞା ଏବଂ ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ସଂଜ୍ଞା ଏବଂ ଉତ୍ତାପ କାର୍ଯ୍ୟ ଏବଂ ଶକ୍ତି ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଶକ୍ତି ତାପରେ ଆମେ ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସର ପ୍ରଥମ ନିୟମ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲୁ ଯାହା ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଏକ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ୍ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟର ଉତ୍ତାପର ଗଣନା ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ଭାବରେ ଯାଇଥିଲୁ ଏବଂ ଆମେ ମଧ ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଏଣ୍ଟାଲପି ଏବଂ ଉତ୍ତାପ କ୍ଷମତା ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରିଥିଲୁ ଏବଂ ତା’ପରେ ଆମେ ମଧ ଜାଣିଲୁ କିମ୍ବା ଶିଖିଲୁ | ଆମେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ କିମ୍ବା ବିଶେଷତ a ଏକ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଡେଲ୍ଟା u ଏବଂ ଡେଲଟା h ମାପ କରିପାରିବା ତା’ହେଲେ ଆମେ ମୁଖ୍ୟତ chemical ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଏକ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏଣ୍ଟାଲପି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ପଛକୁ ଯାଇ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏଣ୍ଟାଲପି ପୁନ rec ପ୍ରତ୍ୟାବର୍ତ୍ତନ କରିପାରିବା | ଗତ ଶ୍ରେଣୀରେ ଆମେ ଯାହା ପାଇଲୁ ତାହା ମନେରଖ, ଆମେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏଣ୍ଟାଲ୍ପି ବିଷୟରେ କଥା ହୋଇଥିଲୁ ଯାହା ଡେଲ୍ଟା rh ଦ୍ୱାରା ଦିଆଯାଇନଥାଏ ଏବଂ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା | ଯାହା aihm ଦ୍ t ାରା ଦିଆଯାଇ ନାହିଁ ମାଇନସ୍ ବିହମ୍ ନୁହେଁ ଟେନ୍ ଦ୍ are ାରା ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ପାଇଁ ଷ୍ଟୋଇସିମାଟିକ୍ କୋଏଫେସିଏଣ୍ଟସ୍ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କ ସନ୍ତୁଳିତ ରାସାୟନିକ ସମୀକରଣରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଏବଂ hm ଗଣ୍ଠିଗୁଡିକ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ମାନକ ମୋଲାର୍ ଉତ୍ତାପ କ୍ଷମତା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଯଦି ସାଧାରଣତ um um ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରୁନାହୁଁ ତେବେ ବେଳେବେଳେ | ତାପମାତ୍ରା ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇ ନାହିଁ ତା’ହେଲେ ଆମେ ପାରମ୍ପାରିକ ଆହା ପାରମ୍ପାରିକ ତାପମାତ୍ରା ତାପମାତ୍ରାକୁ 25 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ କିମ୍ବା ପଏଣ୍ଟ 298.1 ପାଞ୍ଚ k ଭାବରେ ବିବେଚନା କରୁ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଆହା ଡେଲ୍ଟା rh କିଛି ଲେଖିବା ନାହିଁ ତେବେ iaia ମାଇନସ୍ ବିହମ୍ କିଛି ନୁହେଁ ତେବେ ତୁମେ ବୁ that ିବ ଯେ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ କହୁଛୁ | ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ମାନକ ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି ଏବଂ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ 25 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡରେ ଘଟୁଛି ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଗଠନର ମାନକ ଉତ୍ତାପ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଆରମ୍ଭ କରିଛୁ କିମ୍ବା ଗଠନର ମାନକ ଏନ୍ଥାଲପ୍ ବୋଲି କହୁଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆପଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛନ୍ତି ଯେ ଆପଣ ଏହି ଗଠନର ମାନକ ଉତ୍ତାପ ଜାଣିଛନ୍ତି ଏବଂ ଏଣ୍ଟାଲପି ଏହି ଦୁଇଟି ଶବ୍ଦ ବାରମ୍ବାର ଇଣ୍ଟରଚେଞ୍ଜାବ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ |

ତେଣୁ ଆପଣ ହୁଏତ ଗଠନର ମାନାଙ୍କ ଉତ୍ତାପକୁ ଗଠନର ଉତ୍ତାପ ଏଣ୍ଟାଲପି କିମ୍ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ମାନକ ଉତ୍ତାପ କିମ୍ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏଣ୍ଟାଲପି ବୋଲି କହିପାରିବେ

ତେଣୁ ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ଏଣ୍ଟାଲପି ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ସେମାନେ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମକକ୍ଷ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥିଲେ

ତେଣୁ ଆପଣ ଏହି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରୁ କ any ଣସିଟି ମଧ କହିପାରିବେ | ପରିମାଣ ଏବଂ ଏହି ପରିଭାଷା ଆବଶ୍ୟକ କାରଣ ଆମେ ଗତ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ଯେ ଆମେ ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ଏହି ମୋଲାର ଉତ୍ତାପ କ୍ଷମତା ମୋଲାର ଏଣ୍ଟାଲପି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ ଦୁ sorry ଖିତ ତୁମେ ଜାଣିଛ ଯେପରି ମୁଁ ଉତ୍ତାପ କ୍ଷମତା ଏହାର ମୋଲାର ଏଣ୍ଟାଲପିଜ୍ ହିସାବ କରିପାରିବୁ ନାହିଁ କାରଣ ତୁମେ ଜାଣିଛ ଯେପରି ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ | ଆହା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ମାନକ ଉତ୍ତାପର ଉତ୍ତାପ କିମ୍ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ମାନକ ଆଣ୍ଟାଲପି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆମେ ପରୋକ୍ଷ ପଦ୍ଧତି ଆବଶ୍ୟକ କରୁ ଏବଂ ସେହି କାରଣରୁ ଆମେ ଏହି ଶବ୍ଦକୁ ମାନାଙ୍କ ଉତ୍ତାପ କିମ୍ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତାପର ଷ୍ଟାଣ୍ଡକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରୁ ଏବଂ ଆପଣ ଏହାକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ as କରନ୍ତି | ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା ପାଇଁ ଏବଂ ଯଦି ମୁଁ କେବଳ ଏହିପରି ଲେଖେ ତେବେ ଆପଣ ବୁ understand ିବେ ଏହା 25 ଡିଗ୍ରୀ ପାଇଁ | ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଗଠନର ଉତ୍ତାପକୁ ଶେଷ ବକ୍ତବ୍ୟରେ ଗଠନର ମାନକ ଉତ୍ତାପରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ଏକ ଶୁଦ୍ଧ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ର ଉତ୍ତାପ ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତାପ ଯେଉଁଥିରେ ଗୋଟିଏ ମୋଲ୍ ଗୋଟିଏ ମଲ୍ ପଦାର୍ଥକୁ ମନେ ରଖେ | ତାପମାତ୍ରାରେ ଏହାର ମାନକ ସ୍ଥିତି ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ପୁନର୍ବାର ସଂପୃକ୍ତ ପୃଥକ ଉପାଦାନରୁ ଗଠିତ ହୁଏ ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଏହାର ରେଫରେନ୍ସ ଷ୍ଟେଟ କିମ୍ବା ରେଫରେନ୍ସ ଫର୍ମ କିମ୍ବା ରେଫରେନ୍ସ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଏହା ହେଉଛି ଯାହା ଆମେ ଶେଷ ବକ୍ତୃତା ଶେଷରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଥିଲୁ ଏବଂ ଆପଣ କ’ଣ ତାହା ମଧ ଉଲ୍ଲେଖ କରନ୍ତି | ଗୋଟିଏ ରେଫରେନ୍ସ ଷ୍ଟେଟ୍ ବା ବାକ୍ୟାଂଶ କିମ୍ବା ଯେକ form ଣସି ଫର୍ମ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ବାର୍ ଚାପରେ ଉପାଦାନର ସବୁଠାରୁ ସ୍ଥିର ସ୍ଥିତି ଏବଂ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା t ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ପୁନର୍ବାର ତାହା କରିବା ଯଦି ଆପଣ t ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ ନକରନ୍ତି ତେବେ ଏହା ପଚିଶ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ହେବ ଏବଂ ଆପଣ ଦେଖିପାରିବେ ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ ମଲ୍ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛୁ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏହା ଏକ ଘୋର ପରିମାଣ ଯାହା ସର୍ବଦା ଗୋଟିଏ ମଲ୍ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ | ପଚିଶ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡରେ କିଛି ସାଧାରଣ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ଆମେ ରାଜ୍ୟ ରେଫରେନ୍ସ ଷ୍ଟେଟସ୍ ରେଫରେନ୍ସ କରିପାରିବା

ତେଣୁ ଡିହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ହେଉଛି ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ସମାନ ଭାବରେ ଅମ୍ଳଜାନ ହେଉଛି ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ୍ କାର୍ବନ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଫର୍ମରେ କାର୍ବନ ଯାହା 25 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ସହିତ ଏକ ବାର୍ ପ୍ରେସର ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଅଟେ | ରୋମ୍ବିକ୍ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସମାନ ଭାବରେ କାର୍ବନର ସ୍ଥିର ରୂପ

ତେଣୁ ଏଗୁଡିକ ହେଉଛି ଏକ ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠାରେ ରେଫରେନ୍ସ ଷ୍ଟେଟ୍ ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପାଦାନ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବାର୍ ଚାପରେ ସବୁଠାରୁ ସ୍ଥିର ସ୍ଥିତି ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା ଆମେ 25 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଭାବରେ ତାପମାତ୍ରା ବିଷୟରେ କହୁଛୁ | ତୁମେ ତୁମକୁ ଉଦାହରଣ ଦିଅ, ଆହା ମଧ୍ୟରୁ କିଛି କିପରି ଏହି ଗଠନର ଏଣ୍ଟାଲପି କିମ୍ବା ଗଠନର ଉତ୍ତାପ ମାନକ ଉତ୍ତାପକୁ ପାଇ ପାରିବ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଜଳ ପାଇଁ ଆହା ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁ, ତେବେ ଜଳର ଦୁଇଟି ତରଳ ଗଠନର ମାନକ ଉତ୍ତାପ ତେବେ ଆମକୁ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଏଣ୍ଟାଲପି ଖୋଜିବାକୁ ପଡିବ | ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କିମ୍ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତାପ ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ 298 k ରେ ପାଇବାକୁ ଚାହୁଁ, ତେବେ ଏହାକୁ 298 k ରେ ପାଇବାକୁ ପଡିବ | ଉତ୍ପାଦ ଉତ୍ପାଦ 298 k ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଷ୍ଟେଟରେ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଷ୍ଟେଟରେ ଏକ ମୋଲ୍ ହେବ, ଯେପରି ଆମେ ଗତ ଶ୍ରେଣୀରେ ଏହାର ଶୁଦ୍ଧ କଠିନ ଏବଂ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିଛୁ କିମ୍ବା ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିଛୁ ଯଦି ଏହାର ଏକ ବାର୍ ଅଛି ଯଦି ଆପଣ ଜାଣିପାରିବେ ଏବଂ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା | ଶୁଦ୍ଧ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ଏବଂ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ସେହି ଉପାଦାନରୁ ହେବ ଯେଉଁଥିରୁ ଏହା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଅଟେ ଏବଂ ସମାନ ମାନକ ଅବସ୍ଥାରେ 1 ବାର ଏବଂ 298 k ସବୁଠାରୁ ସ୍ଥିର ସ୍ଥିତି ହେଉଛି ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ପାଇଁ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଁ | ଏହି ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ୍

ତେଣୁ ଏହା ଗୋଟିଏ ବାରରେ ଗୋଟିଏ ବାରରେ ଦୁଇ ଅଠେଇଶ k ହେବ

ତେଣୁ ଏହିଗୁଡିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଅଟେ ଯେପରି ଆମର ଗଠନର ମାନକ ଉତ୍ତାପର ପରିଭାଷା ଏବଂ ଏହା ଆପଣଙ୍କର ଉତ୍ପାଦ ହେବ

ତେଣୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା h2o ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ଅଧା o ଦୁଇଟି ହେବ | h ଦୁଇଟି l ଏଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ବାର୍ ପ୍ରେସର ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଚାପରେ ଦୁଇ ନବେ ଆଠ k ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଉତ୍ତାପର ଉତ୍ତାପର ମୂଲ୍ୟ ଯାହା ଆମ ଜଳର ପରିଭାଷା ଅନୁଯାୟୀ ସମାନ | 298 k ହେଉଛି ମାଇଲ ପିଛା ମାଇନସ୍ 286 କିଲୋଜୁଲ୍

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଆପଣ ଜାଣିପାରିବେ ଯେ ଆମେ କେଉଁଠାରେ ଅଟୁ ବା ଏକ ପଦାର୍ଥର ଉତ୍ତାପ ହେଉଛି ଏହାର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତାପ ଯାହା ସେମାନଙ୍କ ରେଫରେନ୍ସ ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି | ଏବଂ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ କଣ୍ଡିଶନ୍ ଏବଂ ରେଫରେନ୍ସ ସ୍ଥିତିରେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ଚାପରେ ଆମେ ସବୁଠାରୁ ସ୍ଥିର ସ୍ଥିତି ଯାହାକି ଆମେ ଅନ୍ୟ ଉଦାହରଣ ବିଷୟରେ କହିପାରିବା ଏହା ହେଉଛି ଆମେ ଦୁଇ ବିଷୟରେ କଥା ହୋଇପାରିବା ମିଥେନ ch ଚାରି ବିଷୟରେ ଶୀଘ୍ର ଆଲୋଚନା କରିପାରିବା

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଅତ୍ୟନ୍ତ ସ୍ଥିର ହେଉଛି ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ପ୍ଲସ୍ ଦୁଇଟି ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ch ଚାରି ଗ୍ୟାସ୍

ତେଣୁ 298 k ରେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଉତ୍ତାପର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରତି ମାଇନସ୍ 78 74.8 କିଲୋ ଜୁଲ୍ ସହିତ ସମାନ ହେବ

ତେଣୁ 298 k ରେ ch4 ର ଡେଲ୍ଟା ଗଠନ ସମାନ ମାଇନସ୍ 74.8 ହେବ | କିଲୋଗ୍ରାମ ଆମେ ଅନ୍ୟ ଉଦାହରଣଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା c ଦୁଇ ଘଣ୍ଟା ପାଞ୍ଚ ଓହ ଇଥାନ୍ ଆଲକୋହଲ୍ ପୁନର୍ବାର ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଏବଂ ଅମ୍ଳଜାନ

ତେଣୁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ପାଇଁ ଏକ ସନ୍ତୁଳନ ସମୀକରଣ ଲେଖିପାରିବା | ମଥାନର ଇଥାନଲ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ପ୍ଲସ୍ ତିନି ଘଣ୍ଟା ଦୁଇଟି ଗ୍ୟାସ୍ ପ୍ଲସ୍ ଅଧା ଓ ଦୁଇଟି ଆମକୁ c ଦୁଇ ଘଣ୍ଟା ପାଞ୍ଚ ଦେବା ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଗୋଟିଏ ମୋଲ୍ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ

ତେଣୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ମିଥାନୋଲ୍ ର ଏକ ମୋଲ୍ ଇଥିଲ୍ ଆଲକୋହଲ୍

ତେଣୁ ଏହି କିମ୍ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଡେଲଟା r | ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏଣ୍ଟାଲ୍ପି ଏହା ସହିତ ସମାନ ହେବ c ଦୁଇ ଘଣ୍ଟା ପାଇଁ ତାପରେ ଇଥାନଲ୍ ଗଠନର ଏଣ୍ଟାଲପି ଏବଂ ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରତି ମୋଲ ପ୍ରତି କିଲୋଜୁଲ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହିପରି ଭାବରେ ଆମେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଗଠନର ଉତ୍ତାପ କିମ୍ବା ଗଠନର ଉତ୍ତାପକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା | ଅଧିକ ଉଦାହରଣ ଯଦି ଆପଣ hb କିମ୍ବା ଗ୍ୟାସ୍ ଗଠନର

ଏଣ୍ଥାଲପି ପାଇବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି, ତେବେ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ବ୍ରୋମାଇନ୍ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ବର୍ତ୍ତମାନ ପଚିଶ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡରେ ଅଛି ଯଦି ଆପଣ ପଚିଶ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡକୁ ବିଚାର କରନ୍ତି ତେବେ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପଚିଶ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡରେ ଗଠନର ଉତ୍ତାପ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହୁଁ | ପଚିଶ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଗୋଟିଏ ବାର୍ ପ୍ରେସର ବ୍ରୋମାଇନ୍ ସବୁଠୁ ସ୍ଥିର ଫର୍ମ ହେଉଛି ବ୍ରୋମାଇନ୍ ଲିକ୍ୱିଡ୍

ତେଣୁ ଗଠନର ଉତ୍ତାପ ପାଇଁ ଆମକୁ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଲେଖିପାରିବା

ତେଣୁ ଏହା ଏହାର ଅଧା ହେବ | ଏହି h ର ଅଧା ଯଦି ତୁମେ କେବଳ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଯାହା ଗଠନର ଏକ ଆନ୍ତରିକତା ନୁହେଁ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ କ୍ୟାଲସିୟମ୍ କାର୍ବୋନାଟ୍ ଆମେ ଏହି ସମୀକରଣରୁ କଠିନ କ୍ୟାଲସିୟମ୍ କାର୍ବୋନାଟ୍ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି କରିପାରିବା କିନ୍ତୁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଆହା ଡେଲ୍ଟା r ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏଣ୍ଥାଲପି ଗଠନ ସହିତ ସମାନ ନୁହେଁ | କାକୋ ତିନୋଟି କଠିନ କାରଣ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ କ୍ୟାଲସିୟମ୍ କାର୍ବୋନାଟ୍ କଠିନ ଉପାଦାନ ଉପାଦାନରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇନଥାଏ

ତେଣୁ ଫର୍ମର ଉତ୍ତାପ ପାଇଁ ମନେରଖନ୍ତୁ ଏହାକୁ ଆହା ଉପାଦାନରୁ ଆସିବାକୁ ପଡିବ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର ଷ୍ଟାଣ୍ଡ ରେଫରେନ୍ସ ସ୍ଥିତିରେ ଏକ ଉପାଦାନର ଉତ୍ତାପ ନିଆଯିବ | ଶୂନ୍ୟ ଭାବରେ କାରଣ ମାନାଙ୍କ ମାନେ ଏହା ସମାନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା, ଯଦି ମୁଁ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ର ଡେଲ୍ଟା h ଗଠନ କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି, ତେବେ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ହେଉଛି ଫର୍ମ ରେଫରେନ୍ସ ଷ୍ଟେଟ୍ ହେଉଛି c ଗ୍ରାଫାଇଟ୍

ତେଣୁ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ପାଇଁ ଡେଲ୍ଟା h ଗଠନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତାପ ହେବ | ଗୋଟିଏ ବାରରେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଏବଂ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା ପାଇଁ କିନ୍ତୁ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଏହା ସର୍ବଦା ଡେଲଟା r ଅଟେ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଯେ ଆମେ ସର୍ବଦା କରିପାରିବା | ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ ଯେ ଆହା ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକରେ ଯେକ elements ଣସି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଡେଲ୍ଟା f rho ସର୍ବଦା ଶୂନ୍ୟ ଅଟେ, ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଡେଲ୍ଟା h ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଉତ୍ପାଦର hm 0 ର ମିଳନ hm 0 ର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ପରିଭାଷା ଭାବରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା, ମୁଁ ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଶବ୍ଦ ଲେଖୁ ନାହିଁ | ଏହାକୁ ସରଳ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଛୁ, ଆମେ କେବଳ ଏକ ପ୍ଲସ୍ bb ଭଳି ଏକ ସମୀକରଣ ଲେଖିପାରିବା କେବଳ ଏକ ସରଳ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବର୍ତ୍ତମାନ abcd ହେଉଛି ଷ୍ଟୋଇଚିଓମେଟ୍ରିକ୍ କୋଏଫେସିଏଣ୍ଟସ୍ ବର୍ତ୍ତମାନ ମୁଁ ଏକ ଚକ୍ର ତିଆରି କରିପାରିବି ଯେପରି ମୁଁ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ସେମାନଙ୍କ ମାନାଙ୍କରେ ଏକ ପ୍ଲସ୍ bb ଭାବରେ ବିଚାର କରିପାରିବି | ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକରେ କିଛି ତାପମାତ୍ରାରେ ରାଜ୍ୟ ମାନକ ସ୍ଥିତି ସ୍ପଷ୍ଟ ଯେ ଆମେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ ଯାହାକି cc ପ୍ଲସ୍ dd ପୁନର୍ବାର ସେମାନଙ୍କ ଅନୁରୂପ ମାନକ ସ୍ଥିତିରେ ଏବଂ ତାପମାତ୍ରାରେ t

ତେଣୁ ଏହା ଆମର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯାହା ପାଇଁ ଆମେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଏଣ୍ଥାଲପି କିମ୍ବା ଡେଲଟା ଘଣ୍ଟା ପାଇବାକୁ ଚାହୁଁ | ଏହି ନମ୍ବର ଏକ ସମୀକରଣ ନମ୍ବରକୁ ଚିହ୍ନିତ କର, ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏହାକୁ ଫେରାଇ ନେଇପାରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ସେଗୁଡିକୁ ଫେରାଇ ନେଉଥିବା ପ୍ରଥମ ସୋପାନରେ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରିପାରିବା | ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କ ରେଫରେନ୍ସ ସ୍ଥିତ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ଏବଂ ଏଠାରୁ ଆମେ ଉତ୍ପାଦକୁ ଫେରିଯିବା କାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଉପାଦାନଗୁଡିକ ସମାନ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦ ସମାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ

ତେଣୁ ଆମେ ଭାବିପାରିବା କିମ୍ବା କଳ୍ପନା କରିପାରିବା ଯେ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯେଉଁଠାରେ ଗଠନମୂଳକ ଉପାଦାନ ଗଠନ ହେଉଛି | ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ଯାହାକୁ ଆମେ ସମୀକରଣ ନମ୍ବର ଦୁଇ ଭାବରେ ଚିହ୍ନିତ କରୁ ଏବଂ ଏହା ତିନୋଟି କାରଣ ଡେଲଟା h ହେଉଛି ଏକ ରାଜ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ କିମ୍ବା ରାଜ୍ୟ ପଥ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରଥମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ନମ୍ବର ପାଇଁ ଡେଲ୍ଟା ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇ ପାଇଁ ଡେଲ୍ଟା ଆର ସହିତ ସମାନ ବୋଲି ବିଚାର କରିପାରିବା | ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ନମ୍ବର ତିନି ପାଇଁ ପ୍ଲସ୍ ଡେଲ୍ଟା rh ଆମେ ବିଚାର କରିପାରିବା କାରଣ ଡେଲ୍ h ବର୍ତ୍ତମାନ ପଥ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କ'ଣ ଆମେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ତୃତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ତୃତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କ'ଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଉପାଦାନକୁ ଯାଉଥିବା ସମସ୍ତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯାହା ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଅଟେ | ମୂଳତ formation ଗଠନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉପକରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ବୃକ୍ଷ କ୍ରମାଗତ ଉପାଦାନରୁ ଉତ୍ପାଦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ | ମ ically ଲିକ ଭାବରେ ଏକ ଗଠନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

ତେଣୁ ଆମେ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ମାଇନସ୍ ଲେଖିପାରିବା

ତେଣୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା 2 ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି ଡେଲଟା rh 0 ଏବଂ ତୃତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଏହା ହେଉଛି ଡେଲଟା rh 0 ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହା ଗଠନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଓଲଟା

ତେଣୁ ଆମେ ମାଇନସ୍ ସଙ୍କେତ ଦେଉଛୁ ଯାହା ଆମେ ଲେଖିପାରିବା | aa moles ର ଗଠନ କାରଣ ଏହା ଗୋଟିଏ ମୋଲ୍ ପାଇଁ ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଆମେ ଏକ ମୋଲ୍ ସହିତ କାରବାର କରୁଛୁ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଆମେ c ର d bc moles ର d ଏବଂ delta h କିମ୍ବା ଉତ୍ତାପର ଉତ୍ତାପର ଏକ ମୋଲ୍ ସହିତ ମୁକାବିଲା କରୁ | ଗଠନ ଗୋଟିଏ ମୋଲ ପାଇଁ ଅଟେ

ତେଣୁ ଆମକୁ ଏଠାରେ ମୋଲ୍ ସଂଖ୍ୟାକୁ ବ ly ାଇବାକୁ ପଡିବ

ତେଣୁ ଆମେ b ଲେଖୁଛୁ ଏବଂ ତୃତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଆମେ ସମାନ ଭାବରେ ଲେଖିପାରିବା ଏଗୁଡ଼ିକ ସମାନ ତାପମାତ୍ରାରେ ଠିକ ଅଛି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ ଦିଆଯାଉଛି ତେଣୁ ମୁଁ ବୋଧହୁଏ ତାପମାତ୍ରା ଲେଖିବି ନାହିଁ | ଜିନିଷ ଆଗକୁ ବ which ୁଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ତୁମେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା 1 ପାଇଁ ଡେଲ rh 0 2 ପ୍ଲସ୍ ଡେଲ rh 0 3 ଭାବରେ ବିଳମ୍ବ ଲେଖିପାରେ ଯାହାକି c ଡେଲ ଫାଇ ଏହା ପ୍ରଥମେ ଲେଖୁଛି କାରଣ ଏହା ସକରାତ୍ମକ ସଙ୍କେତ ଅଟେ ଯାହା ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଆମେ ଲେଖିପାରିବା | ଯେକ any ଣସି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତାପ ତାପମାତ୍ରାରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକ ମାଇନସ୍ ଦ୍ bi ାରା aihi ର ସମୀକରଣ ଦ୍ given ାରା ଦିଆଯିବ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହାକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତାପର ମୂଳ ପରିଭାଷା ସହିତ ତୁଳନା କରନ୍ତି ତେବେ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ମୋଲାର ଏଣ୍ଥାଲପି ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ମୋଲାର ବଦଳରେ | ଏଣ୍ଥାଲପି ଆମେ ଲେଖିପାରିବା ଆମେ ଏହି ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ମୋଲାର ଏଣ୍ଥାଲପି ବିନିମୟ କରିପାରିବା ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ପଦାର୍ଥ କିମ୍ବା ଉତ୍ପାଦ ପାଇଁ ଗଠନର ମାନକ ଉତ୍ତାପ ଭାବରେ ଆମେ ଉଦାହରଣ ଦେଇପାରିବା ଯେପରି ଆମେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବିଷୟରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା ତୁଳନାରେ ଜାଳେଣି ଜାଳିବା କିମ୍ବା ମିଥାନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିପାରିବା ଏବଂ ସମସ୍ତେ ମାନକ ସ୍ଥିତିରେ ଅଛନ୍ତି | ତେବେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତାପ କିମ୍ବା ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତାପ ଏହି ଉତ୍ପାଦ ଏବଂ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ଗଠନର ଏଣ୍ଥାଲପିରୁ ମିଳିପାରିବ

ତେଣୁ ଆମେ ଉତ୍ପାଦଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗ୍ୟାସର ପ୍ରଥମ ଡେଲ୍ଟା fh 0 ଲେଖିବା ଏବଂ ଡେଲଟା f ହେଉଛି h2 l 2 ମୋଲ୍ | ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ମାଇନସ୍ ହେତୁ ଏଠାରେ ମାଇନସ୍ ଡେଲଟା fh 0 ch 4 ଗ୍ୟାସ୍ ମାଇନସ୍ ଡେଲଟା fh 0 o 2 ଗ୍ୟାସ୍ 2 ରଖିବାକୁ ପଡିବ | ତାଙ୍କର ଅମ୍ଳଜାନ ହେଉଛି ଦୁଇ ଅଠେଇଶ ବର୍ଷରେ ରେଫରେନ୍ସ ଷ୍ଟେଟ

ତେଣୁ ଏହି ଶବ୍ଦଟି ତାପରେ ଗଠନର ଏଣ୍ଥାଲପି ଶୂନ୍ୟ ହେବ

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ଜାଣିଥିବେ ତେବେ ଆମେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏଣ୍ଥାଲପି ଖୋଜିବାକୁ ସକ୍ଷମ ହେବୁ

ତେଣୁ ଏହି ଟେବୁଲରୁ ଏଗୁଡ଼ିକ | ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ ଟେବୁଲରୁ ମୂଲ୍ୟଗୁଡିକ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଛି

ତେଣୁ ଆମେ ସେହି ସଂଖ୍ୟା ପାଇପାରିବା ଯାହା ମୁଁ ଏକ ୟୁନିଟ୍ ପ୍ଲସ୍ 2 କୁ 285.8 ମାଇନସ୍ ମାଇନସ୍ 74.8 ରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ପାଇଁ ୟୁନିଟ୍ ଗୁଡିକୁ ଛାଡିଦେଉଛି ଏହା ହେଉଛି 0 ଯାହା ଆମକୁ ପ୍ରତି ଆଠଟି ନବେ ପଏଣ୍ଟ ଚାରି କିଲୋ ଜୁଲ୍ ଦେବ

ତେଣୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି | ଯେକ any ଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଆମେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏଣ୍ଥାଲ୍ପି କିମ୍ବା ଉତ୍ତାପର ଉତ୍ତାପ ପାଇପାରିବା ଯଦି ଆମେ ରିଆକ୍ଟାଣ୍ଟ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦ ଗଠନର ଆଣ୍ଟାଲପି ଜାଣିଥାଉ ତେବେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ସନ୍ତୁଳିତ ସମୀକରଣ ସନ୍ତୁଳିତ ସମୀକରଣ ଲେଖିବା ସହିତ ଡେଲ୍ଟା ଆର ମୂଲ୍ୟ ସହିତ ଏହାକୁ ଥର୍ମୋ ବୋଲି କହିଥାଉ | ରାସାୟନିକ ସମୀକରଣ ଏବଂ ଏହି ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ଯାହା ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ଉତ୍ତାପ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ଯାହାକୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଶାଖା ବୋଲି କହିଥାଉ | ବିଷୟର ଶାଖା ଯାହାକୁ ଆମେ ପ୍ରାୟତ therm ଥର୍ମୋ ରସାୟନ ବୋଲି କହିଥାଉ ଏହି ସନ୍ତୁଳନ ସମୀକରଣରେ ଆମକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକର ଶାରୀରିକ ସ୍ଥିତିକୁ ଉଲ୍ଲେଖ କରିବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଯଦି ଏହା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆଲୋଟ୍ରୋପିକ୍ ସ୍ଥିତିରେ ଅଛି ତେବେ ଆମକୁ ମଧ୍ୟ ଏହା ବିଷୟରେ ଧ୍ୟାନ ଦେବାକୁ ପଡିବ | ଥର୍ମୋ ରାସାୟନିକ ସମୀକରଣର ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ଦେବା ପାଇଁ ସନ୍ତୁଳିତ ସମୀକରଣ ଆମେ ଏକ ଶେଷ ଉଦାହରଣରେ ଲେଖୁଛୁ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳର ଭ physical ତିକ ସ୍ଥିତି ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଉତ୍ପାଦକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ nth npm ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ମୂଲ୍ୟ ଦେଉଛୁ | କେଉଁ ତାପମାତ୍ରାରେ ଏହା ଆଠ ନବେ ପଏଣ୍ଟ ଚାରି କିଲୋ ଜୁଏଲ୍ ଲେଖିବା ଭଲ,

ତେଣୁ ଏହି ସମଗ୍ର ଜିନିଷକୁ ଥର୍ମୋ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଭାବରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ଆପଣ ଏହି ଆର୍ମକୁ ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ୍ କିମ୍ବା ଏହି ଥର୍ମୋ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ଆହା ଡେଲ୍ଟାର ଗୁଣ ବିଷୟରେ ମନେରଖନ୍ତୁ | h ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରଥମେ ଷ୍ଟୋୟିକ୍ ସମୃଦ୍ଧ କୋଏଫେସିଏଣ୍ଟସ୍ ଏହି ତିନୋଟି ଜିନିଷକୁ ତିନୋଟି ଜିନିଷକୁ ମନେ ରଖିବା ପାଇଁ ତିନୋଟି ଜିନିଷକୁ ମନେ ରଖିବା ପାଇଁ a   ଏହି ଥର୍ମୋ ରାସାୟନିକ ଆହା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଆ ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଏହି ଟୁଇସେମେଟ୍ରିକ୍ ସଂଖ୍ୟା କିମ୍ବା କୋଏଫେସିଏଣ୍ଟସ୍ ସେମାନେ ମୋଲ୍ ସଂଖ୍ୟାକୁ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରନ୍ତି ନାହିଁ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ

ତେଣୁ ଦୟାକରି ସାବଧାନ ରୁହନ୍ତୁ ଏହା ମୋଲ୍ ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ ଯେଉଁଥିପାଇଁ ଏହା ସର୍ବଦା ଆମେ ଲେଖିପାରିବା | ଭଗ୍ନାଂଶ

ତେଣୁ

ତେଣୁ ଆମେ ଭଗ୍ନାଂଶ ଲେଖି ପାରିବା ଯଦି ତୁମେ କେବଳ ଆହା ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ କରିଥାଅ, ତେବେ ଆମେ ଅର୍ଦ୍ଧେକ o ଦୁଇ କିମ୍ବା ପନ୍ଦରଟି ଦୁଇ o ଦ୍ by ାରା ଲେଖି ପାରିନ ଥାଉ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଅଧା ଦୁଇଟି ଅର୍ଥାତ୍ ଅମ୍ଳଜାନର ଅଧା ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ନୁହେଁ | ଦ୍ୱିତୀୟ ଆହ୍ୱାନରେ ଆମେ ଆଲୋଚନା କରିଥିବା ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ବ୍ୟାପକ ପରିମାଣର ବ୍ୟାପକ ସମ୍ପତ୍ତି ବା ବ୍ୟାପକ ପରିମାଣ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ଲେଖାଯିବ ଯେପରି ଆମେ ଏକ୍ସପ୍ରେସନ୍ ଲେଖିବା

ତେଣୁ ଯଦି ଆପଣ ଗୁଣନ କରନ୍ତି ତେବେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା 2 4 2 ପରି | 4 ତା’ ହେଲେ ଏହି ମୂଲ୍ୟ ଏହାର ଦୁଇଗୁଣ ହେବ କିମ୍ବା ଯଦି ତୁମେ ଅଧାକୁ ଭାଗ କର ତେବେ ଏହା ଅଧା ହେବ

ତେଣୁ ଏହା ବହୁ ପରିମାଣର ଅଟେ ଏବଂ ଏହି ମୋଲ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ପ୍ରତି ମୋଲ୍ ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ କହୁଛୁ | ତୃତୀୟ ଜିନିଷ ଆପଣଙ୍କୁ ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ଓଲଟା ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ବିପରୀତ ଚିହ୍ନ ରହିବ

ତେଣୁ ଓଲଟା ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ବିପରୀତ ଚିହ୍ନ ରହିବ କିନ୍ତୁ ଡେଲ ଘଣ୍ଟାରେ ସମାନ ପରିମାଣ ରହିବ

ତେଣୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ମାନକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଉତ୍ତାପ କିମ୍ବା ବିପରୀତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ମାନକ ତାପମାତ୍ରା ଅମ୍ଳଜାନ ଆଠ ନଅ ପଏଣ୍ଟ ଚାରି ହେବ | ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷୀରେ ଯଦି ଆମେ କେବଳ ଉଦାହରଣ ସହିତ ବିସ୍ତାର କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ ତେବେ ଆମେ ଏହି ଉଦାହରଣକୁ କ୍ୟାଲସିୟମ୍ କାର୍ବୋନାଟ୍ କଠିନ ପ୍ଲସ୍ co2 ଗ୍ୟାସର କ୍ଷୟକ୍ଷତିରେ ଜାଣିଛୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଡେଲଟା r କିମ୍ବା ଏହା ପାଇଁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତାପ ହେଉଛି ମୋଲ ପ୍ରତି ସତୁରି ଆଠ ପଏଣ୍ଟ ତିନି କିଲୋ ଜୁଲ୍

ତେଣୁ ଯଦି ମୁଁ ଲେଖିଥାଏ ଦୁଇଗୁଣ ଏହି ପରିମାଣ ଏବଂ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଗ୍ୟାସକୁ ଦୁଇଥର csu3 କଠିନ ଓଲଟା କର, ତେବେ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଡେଲଟା r ଏତେ ଓଲଟା ହେବ ଏବଂ ଏହା ଦୁଇଗୁଣ ମାଇନସ୍ 2 ରୁ 178.3 ଯାହାକି ମାଇନସ୍ 356.6 କିଲୋ ଜୁଲ୍ ଅଟେ

ତେଣୁ ଏହି ତିନୋଟି ଜିନିଷ ଯାହାକୁ ତୁମେ ପୁଣି ମନେ ରଖିବା ଉଚିତ | ଆଉ ଏକ ଯେ ଏଗୁଡିକ ଷ୍ଟୋଇଚିଓମେଟ୍ରିକ୍ ନା କୋଏଫିସିଏଣ୍ଟ୍ ଯାହା ସେମାନେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଶୀଳ ପଦାର୍ଥ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦଗୁଡିକର ମଲ୍ ପ୍ରତିନିଧିତ୍ୱ କରନ୍ତି | n delta rh ଯାହାକି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଉତ୍ତାପର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ମାନକ ଆଣ୍ଟାଲପି ହେଉଛି ବ୍ୟାପକ ପରିମାଣ ଏବଂ ଓଲଟା ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ବିପରୀତ ଚିହ୍ନ ରହିବ କିନ୍ତୁ ସମାନ ପରିମାଣର ସମାନତା ବିଷୟରେ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଏଣ୍ଟାଲପି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଏବଂ ଆମେ ଏଣ୍ଟାଲପି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା | ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମୟରେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଜାଣୁ ଯେ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଦାର୍ଥର ବିଭିନ୍ନ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ଥାନାନ୍ତରଣ ମଧ୍ୟରେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କ’ଣ, ଏହାକୁ ବେଳେବେଳେ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନର ମାନକ ଏଣ୍ଟାଲପି ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ପ୍ରତୀକଟି ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ସେଠାରେ ଥାଏ ଯାହାକୁ ଆମେ ସର୍ବଦା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାକୁ ଯୋଡିଥାଉ ଯାହାକୁ ପ୍ରାୟତ ah ଆହା ଲୁପ୍ତ ଉତ୍ତାପ କୁହାଯାଏ | ଏହାକୁ ଫେଜ୍ ପରିବର୍ତ୍ତନ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ କିମ୍ବା ଫେଜ୍ ଟ୍ରାନ୍ସଗେସନ୍ ର ଉତ୍ସବର ଉଦାହରଣ ଭାବରେ ଲୁକ୍କାୟିତ ଉତ୍ତାପ କୁହାଯାଏ ଏହାକୁ ଫ୍ୟୁଜନ୍ କିମ୍ବା ତରଳିବା ପାଇଁ କଠିନ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଆମେ ପ୍ରତୀକ ଡେଲ୍ଟା h ଲେଖିବୁ ଯଦି ଆମକୁ ତରଳ ପଦାର୍ଥର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ଫ୍ୟୁଜନ୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ | ବାଷ୍ପୀକରଣ ଅଟେ ଏବଂ ସଂପୃକ୍ତ ପ୍ରତୀକ ଏହି ସିମିଲ୍ ହେବ | ଗ୍ୟାସକୁ ଆର୍ଲି କଠିନକୁ ସବ୍ଲିମସନ୍ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ଅନୁରୂପ ପ୍ରତୀକ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ସାଧାରଣତ phase ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସାଧାରଣତ constant କ୍ରମାଗତ ଆହା ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୁଏ ସାଧାରଣତ different ବିଭିନ୍ନ ତାପମାତ୍ରାରେ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଜଳ କିମ୍ବା ବରଫ ଶୂନ୍ୟ ଡିଗ୍ରୀରେ ଏକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଚାପରେ ତରଳିଯାଏ | 100 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡରେ ଜଳ କିମ୍ବା ଜଳକୁ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଏବଂ ଗ୍ୟାସ୍ ୱାଟର ବାଷ୍ପକୁ ଗୋଟିଏ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଚାପ ପରିବର୍ତ୍ତନ

ତେଣୁ ଆମକୁ ଏହି ତାପମାତ୍ରା ବିଷୟରେ କହିବାକୁ ପଡିବ ଯେଉଁଥିରେ ଆମେ ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଷୟରେ କହୁଛୁ

ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଗୋଟିଏ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉଦାହରଣ ଲେଖିବା ତେବେ ଆମେ ଲେଖିପାରିବା | h2o ଲିକ୍ୱିଡ୍ କୁ h2o ଗ୍ୟାସ୍ କୁହନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହାର ଅବସ୍ଥା କ’ଣ ତାହା ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଶୁଦ୍ଧ h2o ଗୋଟିଏ ବାର୍ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଷ୍ଟେଟ୍ ଗୋଟିଏ ବାର୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଯଦି ଆମେ ଶହେ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ତିନି ନବେ ଆଠ k ସମାନ ଭାବରେ ବିଚାର କରିବା ତେବେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଶୁଦ୍ଧ ଜଳ ଗ୍ୟାସ୍ ଶୁଦ୍ଧ ଜଳ ତରଳ ଏଠାରେ ଗୋଟିଏ ବାର୍ ଚାପ | 393 k

ତେଣୁ ଅନୁରୂପ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏଣ୍ଟାଲପି ଚାଳିଶ ପଏଣ୍ଟ ଛଅ ଛଅ କିଲୋ ବୋଲି ଜଣାପଡିଛି | ମୋଲ୍ ପ୍ରତି ଜୁଏଲ୍

ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି 393 k ରେ ଜଳ ତରଳ ଜଳର ଡେଲ୍ଟା ବାଷ୍ପୀକରଣ

ତେଣୁ ଏହି ଉଦାହରଣ ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ 25 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ବିଷୟରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁନାହୁଁ

ତେଣୁ ଯେକ any ଣସି ପ୍ରକାରର ଉତ୍ତାପ କିମ୍ବା ଗଠନର ଉତ୍ତାପ ମଧ୍ୟ ଆମେ 25 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ବ୍ୟତୀତ ତାପମାତ୍ରାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା |

ତେଣୁ ତୁମକୁ ଏହା ହିସାବ କରିବାକୁ ପଡିବ 2 373

ତେଣୁ 73 ନବେ ତିନୋଟି ନୁହେଁ ଆହାକୁ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବ

ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ କିପରି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବୁ ତାହା ହେଉଛି ତରଳ ଜଳର ବାଷ୍ପୀକରଣର ଏକ ମାନକ ଏଣ୍ଟାଲପି

ତେଣୁ ଆମେ ବାଷ୍ପୀକରଣର ମାନକ ଏଣ୍ଟାଲପି ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା ଯାହା ହେଉଛି ବାଷ୍ପୀକରଣ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଉତ୍ତାପର ପରିମାଣ | ଗୋଟିଏ ମୋଲ୍ ପୁନର୍ବାର ଏହା ଏକ ସ୍ଥିର ତାପମାତ୍ରାରେ ଏବଂ ମାନାଙ୍କ ଚାପରେ ଏକ ତରଳର ଏକ ମୋଲ୍ ଯାହା ଏକ ବାର୍ ଅଟେ ଯାହା ଦ୍ sometimes ାରା ବେଳେବେଳେ ଏହାକୁ ବାଷ୍ପୀକରଣର ମୋଲାର୍ ଏଣ୍ଟାଲପି ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ପ୍ରତୀକକୁ ଆମେ ସମାନ ଭାବରେ ଏଠାରେ ଉଲ୍ଲେଖ କରିପାରୁ | ଅନ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ସହିତ ଜଡିତ ଏଣ୍ଟାଲପି

ତେଣୁ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଏଣ୍ଟାଲପି ଫ୍ୟୁଜନ୍ ପରି ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏକ ମୋଲ୍ କଠିନ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହେଉଛି | କିମ୍ବା ଏହା ଉପରେ ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ରୂପାନ୍ତରିତ ହୁଏ ଏବଂ ସେହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରା ଏବଂ ଆମେ ମଧ୍ୟ ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଏଣ୍ଟାଲପି ବିଷୟରେ କଥା ହୋଇପାରିବା ଯେହେତୁ ମୁଁ ଏହା କହିଥିଲି ଯେ ଏହା ଫ୍ୟୁଜନ୍ ର ଉତ୍ତାପ କିମ୍ବା ଫ୍ୟୁଜନ୍ ର ଏଣ୍ଟାଲପି ହୋଇପାରେ ଯେପରି ସବ୍ଲିମିସନ୍ ର ଏଣ୍ଟାଲପି ଯେଉଁଠାରେ ଏକ କଠିନ ଏକ ତରଳ ପଦାର୍ଥକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୁଏ | ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଆମେ ସାଧାରଣତ can ମଧ୍ୟ ବାଷ୍ପୀକରଣ ଏବଂ ବାଷ୍ପୀକରଣ ପରିବର୍ତ୍ତେ କରିପାରିବା ଯାହାକି ଆପଣ ସାଧାରଣ କରିପାରିବେ ଯେ ଆହା ଡେଲ୍ଟା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତାପମାତ୍ରାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇପାରେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଏକ ସାଧାରଣ ଫର୍ମ ପସନ୍ଦ କରିପାରିବେ ଏବଂ ଏହାର ପରିମାଣ ସ୍ପଷ୍ଟ ଭାବରେ ଆନ୍ତ m- ମଲିକୁଲାର ଶକ୍ତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବ ଯାହା ଅଣୁଗୁଡ଼ିକୁ ବାନ୍ଧିବ | ଏକତ୍ର

ତେଣୁ ଯଦି ଆନ୍ତ m- ମଲୋକୁଲାର ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଅଧିକ ହୁଏ ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଏକ ଡେଲ୍ଟା କମ୍ପନ ଜଳର କମ୍ପନ୍ର ଏକ ମାନକ ଏଣ୍ଟାଲପି ଏସିଟୋନ୍ ପାଇଁ ବାଷ୍ପୀକରଣର ମାନକ ଏଣ୍ଟାଲପି ଠାରୁ ଅଧିକ ହେବ କାରଣ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ବନ୍ଧନ ହେତୁ ଜଳ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ପାରସ୍ପରିକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ପାରସ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଅଧିକ | ଏସିଟୋନ୍ ଅଣୁଗୁଡ଼ିକ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ମଧ୍ୟ କଥା ହୋଇଛୁ | ସେହି ଡେଲଟା h ହେଉଛି ଏକ ଷ୍ଟେଟ୍ ଫଙ୍କସନ୍

ତେଣୁ ଆମେ ଏହା ନିର୍ଭର କରୁନାହୁଁ ଏହା କେବଳ ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଏବଂ ଅନ୍ତିମ ରାଜ୍ୟ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ

ତେଣୁ ଆମେ କେବଳ hm କୁ ଯେକ any ଣସି ଆହାକୁ ଭାଙ୍ଗି ପାରିବା ଯେପରି ମୁଁ ପୂର୍ବରୁ ଦେଖାଇଥିଲି ମଧ୍ୟ ଆମେ ଯେକ any ଣସି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଭାଙ୍ଗି ପାରିବା | ସମ୍ଭବତ so ଏତେ ସବ୍ଲିମିସନ୍ ସବ୍ଲିମିସନ୍ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କର ଯାହା ଗ୍ୟାସ୍ ପାଇଁ ଏକ କଠିନ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆମେ ଗ୍ୟାସ୍ ପାଇଁ ତରଳ ପଦାର୍ଥ ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଷ୍ଟେପ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଭାବରେ ଚିନ୍ତା କରିପାରିବା

ତେଣୁ ଜଳ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ h2o ଗ୍ୟାସ୍ କୁ କଠିନ ପସନ୍ଦ କରିପାରିବା ତୁମର ସବ୍ଲିମିସନ୍ ଯାହା ଅନୁରୂପ ଡେଲଟା h ପ୍ରତିକ୍ରିୟା 10 ଗୁଣ ହେବ | ଶୂନ

ତେଣୁ ଆମେ ଦୁଇଟି ସୋପାନରେ ଭାଙ୍ଗି ପାରିବା ଯାହାକୁ ଆମେ ଡେଲ୍ଟାର ଅଧା ସବ୍ଲିମିସନ୍ ଲେଖିପାରିବା ଫ୍ୟୁଜନ୍ ପ୍ଲସ୍ ଡେଣ୍ଟମ୍ ବାଷ୍ପୀକରଣ ସହିତ ସମାନ ଯାହା

ହେଉଛି ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଲେଖିପାରିବା ଏହା ଆହା ସହିତ ଜଡିତ ଅଟେ ଯାହାକୁ ଆପଣ ଅନେକ ଥର ଡାକନ୍ତି ଯେ ଡେଲଟା କେବଳ ନିର୍ଭର କରେ | ପ୍ରାରମ୍ଭିକ ଏବଂ ଅନ୍ତିମ ସ୍ଥିତି
ତେଣୁ ହେସ୍ ଆଇନ୍ ପଛରେ ଏହା ହେଉଛି ନୀତି ଯାହା ବର୍ତ୍ତମାନ କ୍ରମାଗତ ଉତ୍ତାପର ସମୀକରଣର ହେସ୍ ନିୟମ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବ, ଧରାଯାଉ ଆମେ ଏହାକୁ କେବଳ ଉଦାହରଣ ସହିତ ଖୋଜିବାକୁ ଚାହୁଁଛୁ
ତେଣୁ ଏହା ସ୍ପଷ୍ଟ ହେବ | 298 k ଇଥାନ ଗ୍ୟାସରେ ଡେଲଟା f ର 0 ଖୋଜିବାକୁ ଚାହୁଁଛି
ତେଣୁ ଇଥାନର ଗଠନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଏବଂ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଯାହା ଦ୍ we ାରା ଆମେ କାର୍ବନ ସେମାନଙ୍କ ରେଫରେନ୍ସରେ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ପ୍ଲସ୍ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଇଥାନ ଗ୍ୟାସ ମାନକ ରାଜ୍ୟରେ ଲେଖିପାରିବା | 298 k ରେ ଏବଂ ତା’ ପରେ ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଯାୟୀ ଆମେ ଏହାକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ସନ୍ତୁଳିତ କରିପାରିବା
ବର୍ତ୍ତମାନ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ଆପଣ ଜାଣିଥିବେ ଗ୍ରାଫେନ୍ ଗ୍ରାଫ୍ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ସହିତ ଇଥାନଲ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ଏହା ସାଧାରଣ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା k ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟଯୋଗ୍ୟ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯଦିଓ ଆମେ ଏହି ଗଠନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ କଳ୍ପନା କରିପାରିବା କିନ୍ତୁ ଏହା 298 ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ରେ ଇଥାନ୍ ସୃଷ୍ଟି ହେବାର ଉପାୟ ନୁହେଁ
ତେଣୁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗଠନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଆନ୍ତରିକତା ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ପାଇବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ |
ତେଣୁ ଆମକୁ ପରୋକ୍ଷ ଷଡଯନ୍ତ୍ର କରିବାକୁ ପଡିବ
ତେଣୁ ପରୋକ୍ଷ ଅଂଶ କ’ଣ ଆମେ ଚିନ୍ତା କରିବା ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିପାରିବା | ଆହା ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ଏବଂ ଇଥାନ୍ର ଜାଳେଣୀର ଉତ୍ତାପକୁ ମାପିବା ଏବଂ ତା’ ପରେ ସେହି ତିନୋଟି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଗଠନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଆନ୍ତରିକତା ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କୁ ଉଦାହରଣ ଦେବ
ତେଣୁ ଆମେ ଜାଳେଣି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଲେଖିପାରିବା ଯାହା ମୂଳତ ox ଅମ୍ଳଜାନରେ ଜଳୁଛି | ଦୁଇ ନବେ ଆଠ ଆଠ k ରେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଡେଲଟା r ହେଉଛି ଏକ ପାଞ୍ଚ ଛଅ ଶୂନ ମୁଁ ଏହାକୁ ଶୀଘ୍ର କରିବା ପାଇଁ ମୋଲ ପିଛା କିଲୋ ଜୁଲ୍ ପସନ୍ଦ କରେ ନାହିଁ କିନ୍ତୁ ତୁମେ ସବୁବେଳେ ଏହା ସହିତ ଜଡିତ ଏକକ ଲେଖିବା ଉଚିତ ମୁଁ ମଧ ତାପମାତ୍ରାକୁ ମାଇନସ୍ ତିନି ନବେ ତିନୋଟି ଲେଖିବା | ପଏଣ୍ଟ ପଏଣ୍ଟ ଏବଂ h ଦୁଇଟି h2 ଗ୍ୟାସ୍ ପ୍ଲସ୍ ଅଧା o2 ଗ୍ୟାସ୍ ଆପଣଙ୍କୁ h2 ତରଳ ଏବଂ ଦାନ୍ତ h 0 ଦେଇଥାଏ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ମାଇନସ୍ ପ୍ରତି ମାଇନସ୍ 286 କିଲୋଜୁଲ୍ ଏହା ଏହି ସବୁ ଜିନିଷ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଅଟେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ପୁନ arr ସଜାଇ ପାରିବା ଏବଂ ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଆହା ମଲ୍ ସହିତ ଗୁଣନ କରିପାରିବା | କାରଣ ଏହା ହେଉଛି ବ୍ୟାପକ ପରିମାଣ ଏବଂ ଏହି ସମୀକରଣକୁ ପାଇବା ପାଇଁ ପୁନ arr ସଜାଡିବା ଏହି ସମୀକରଣକୁ ଆମେ ମ bas ଳିକ ଭାବରେ ଏହି ସମୀକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ମିଶ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଆମର ଏହା ହେଉଛି | r ସମୀକରଣ ଆମକୁ ଏହି ଅଭିବ୍ୟକ୍ତିର ମିଶ୍ରଣ ଏବଂ ପୁନ arr ସଜାଇବା ଠାରୁ ପାଇବାକୁ ଆବଶ୍ୟକ କରେ ଯଦି ଏହା ମୋର ପ୍ରଥମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ତେବେ ଏହା ଦ୍ is ିତୀୟ ଅଟେ ଏହା ତୃତୀୟ ଅଟେ ଯାହା ଆମେ କରିପାରିବୁ ଉତ୍ପାଦଟି ଏହି ପାର୍ଶ୍ୱ ଅଟେ
ତେଣୁ ଆମକୁ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଓଲଟାଇବାକୁ ପଡିବ ଏବଂ ଏହା ଗୋଟିଏ ମୋଲ୍ ଅଟେ | ଆପଣ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡିକରେ କେବଳ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଓଲଟାଇ ପାରିବେ ଉତ୍ପାଦର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହେଉଛି ତିନୋଟି ମୋଲ୍ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ତିନୋଟି ଗୁଣ କରିପାରିବା ଏବଂ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଦୁଇଟି ମୋଲ୍ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍
ତେଣୁ ଆମର ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଦୁଇଗୁଣ କରିପାରିବା
ତେଣୁ ଆମେ ଯାହା କରିବୁ ତାହା କରିବି | ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ଏକତ୍ର କରନ୍ତୁ ଏବଂ ମାଇନସ୍ ଦ୍ by ାରା ଗୁଣିତ କରନ୍ତୁ କାରଣ ମୁଁ ଏହାକୁ ଓଲଟା କରିବାକୁ ଚାହୁଁଛି ଯାହା ଆମକୁ ଦୁଇଟି co2 ଗ୍ୟାସ୍ c ଦୁଇ ଘଣ୍ଟା ଛଅ ଗ୍ୟାସ୍ ଏବଂ ସାତ ଦ୍ two ାରା ଦୁଇଟି ଗ୍ୟାସ୍ ଦେବ ଏବଂ ଆମେ ମାଇନସ୍ ଗୋଟିଏ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ ହୋଇଛୁ ଏବଂ ଏହା ଏକ ବ୍ୟାପକ ପରିମାଣ
ତେଣୁ ଆମେ ବହୁଗୁଣିତ ହେବା | ପୂର୍ବରୁ ଆମର ଏହି ମୂଲ୍ୟ ଅଛି ଯାହାକୁ ଆମେ ମାଇନସ୍ ଦ୍ multip ାରା ଗୁଣନ କରିବା ଉଚିତ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପନ୍ଦର ଷାଠିଏ ପାଇବୁ
ତେଣୁ ଡେଲଟା ଘଣ୍ଟା ପୁଣି 1560 ମୁଁ କେବଳ ଆମର ସୁବିଧା ପାଇଁ ୟୁନିଟ୍ ଲେଖୁ ନାହିଁ
ତେଣୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଆମେ କରିବୁ | ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଗ୍ୟାସରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଦୁଇଗୁଣ କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଏହା ଆମର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଦୁଇଗୁଣ ହେବ
ତେଣୁ ଏହା ମାଇନସ୍ 393.5 ଦ୍ twice ାରା ଦୁଇଗୁଣ ହେବ ଯାହା ଆମର ପୂର୍ବରୁ ଥିଲା ଏବଂ ତୃତୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରେ ଆମେ ତିନି ନମ୍ବର ଦ୍ୱାରା ଗୁଣନ କରିପାରିବା 2 ଗ୍ୟାସ୍ ପ୍ଲସ୍ 3 | 2 ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ୍ ହେଉଛି 2 ତରଳ ଆମକୁ ଏଠାରେ 3 କୁ ବ ly ାଇବାକୁ ପଡିବ
ତେଣୁ ତିନୋଟି ମାଇନସ୍ ଦୁଇ ଅଶୀ ଛଅରେ ଯଦି ତୁମେ ଏହାକୁ ଯୋଡି ପାରିବ ତେବେ ଏହି ଆହା କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ପାଇବ ଏବଂ ଏହା ଏହି ଜଳକୁ ବାତିଲ କରିବ ତିନୋଟି ଜଳ ଗଛର ଜଳ ବାତିଲ ହୋଇଯିବ | ଦୁଇଟି ଅମ୍ଳଜାନ ଏବଂ ତିନିରୁ ଦୁଇ ଅମ୍ଳଜାନ ଉଭୟ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ସାତ ଦ୍ two ାରା ଅମ୍ଳଜାନ ସହିତ ବାତିଲ୍ ହେବ
ତେଣୁ ଆମେ ଦୁଇଟି ସି ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ପ୍ଲସ୍ ତିନି ଘଣ୍ଟା ଦୁଇଟି ଗ୍ରାଫ୍ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱ c ଦୁଇ ଘଣ୍ଟା ଛଅ ଗ୍ୟାସ୍ ଭାବରେ ଶେଷ ହେବା
ତେଣୁ ଏହା ପାଇବାକୁ ଆମେ ଚାହୁଁଥିବା ସମୀକରଣ | ଆମର ଆଗ୍ରହ
ତେଣୁ ଏହା ଠିକ୍ ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ସଂଖ୍ୟାକୁ ଯୋଡିପାରିବା ଏବଂ ଆମେ ଗଠନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାକୁ ସୂତ୍ରର ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏଣ୍ଟାଲପି ଖୋଜି ପାରିବା ଯାହା ପ୍ରତି ମାଇଲ ପ୍ରତି ମାଇନସ୍ 85 କିଲୋ ଜୁଲ୍ ହେବ ଯାହାର ଅର୍ଥ ହେଉଛି ଡେଲଟା h ଗଠନ o | 298 k ରେ f ଇଥେନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ହେଉଛି ମାଇନସ୍ 85 କିଲୋ ଜୁଏଲ୍
ତେଣୁ ଏହିପରି ଭାବରେ ହେସ୍ ର ନିୟମ ହେଉଛି ଯେଉଁଠାରେ ଆପଣ ସମୀକରଣକୁ ଏକତ୍ର କରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇବାକୁ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ଆଣ୍ଟାଲପି ପ୍ରଦାନ କରନ୍ତି ଯାହା ପ୍ରାକ୍ଟିକାଲ୍ ଭାବରେ ଉପଲବ୍ଧ ନୁହେଁ ଯାହା ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ | ଜେନେରିକ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଆମେ ଲେଖି ପାରିବା ଯଦି ଏହା ହେଉଛି ମୋର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା a b
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଆନ୍ତରିକତା ଯାହାକୁ ଆମେ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ପଦକ୍ଷେପକୁ ବିଚାର କରିପାରିବା
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ h ଅନ୍ୟ ଏକ ତୃତୀୟ ସୋପାନ ତାପରେ rh ତିନି ତାପରେ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଡେଲ୍ ଘଣ୍ଟା | rh one del rh two plus del rh three
ତେଣୁ ଏହା ମ ically ଳିକ ଭାବରେ ଏହା ହେଉଛି ହେସିଆନ୍ ଆଇନର ସାଧାରଣ ରୂପ
ତେଣୁ ଆମେ କେବଳ ସାଂଖ୍ୟିକ ସମସ୍ୟାକୁ ଉଦାହରଣ ଦେବୁ ଯଦି ଆପଣ ଏହି ସମସ୍ୟାକୁ ଏଠାରେ ଧ୍ୟାନ ଦେଇ ପାରିବେ ତେବେ ଏହା ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ର ଜାଳେଣୀର ମାନକ ଏଣ୍ଟାଲପି ପ୍ରଦାନ କରିଥାଏ | is ah 373 ଜାଳେଣି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା c ଗ୍ରାଫାଇଟ୍
ତେଣୁ ଆମର ଥର୍ମୋଡାଇନାମିକ୍ସ ୟୁନିଟରେ ଏହା ପ୍ରଶ୍ନ 10
ତେଣୁ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ପ୍ଲସ୍ ଅମ୍ଳଜାନ କୋ 2 ଗ୍ୟାସ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ହେଉଛି ଡେଲଟା h ଶୂନ | inus ତିନି ନବେ ତିନୋଟି ପଏଣ୍ଟ ପାଞ୍ଚ ମୁଁ ୟୁନିଟ୍କୁ ଆଉ ଥରେ ଲେଖୁନାହିଁ ଏବଂ ହୀରାର ଆହା ତିନି ନବେ ପାଞ୍ଚ
ତେଣୁ c ହୀରା ଏହା ଜାଳେଣି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଗ୍ୟାସ ଶୂନ ହେଉଛି ମାଇନସ୍ ତିନି ନବେ ପାଞ୍ଚ ପଏଣ୍ଟ ଚାରି ଯଦି ଆମେ ଏହାକୁ ଯୋଡିବା ଏବଂ ଏହାକୁ ଓଲଟା କରନ୍ତୁ
ତେଣୁ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ରୁ ଆମର ଆଗ୍ରହ
ତେଣୁ ଆମକୁ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ରୁ ହୀରା ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଏଣ୍ଟାଲପି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ ଗଣିବାକୁ ପଡିବ ଯାହା ହେଉଛି ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ହେଉଛି ହୀରାକୁଦ
ତେଣୁ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ହେଉଛି ଏକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ ହୀରା ଏକ ଉତ୍ପାଦ
ତେଣୁ ଆମେ ଏହି ଦ୍ୱିତୀୟ ସମୀକରଣକୁ ଓଲଟାଇବୁ
ତେଣୁ c ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ | c ହୀରା

ତେଣୁ ଏହା ପୁନର୍ବାର ସମାପ୍ତିର ପରିମାଣ ହେବ ଏହି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ମାଇନସ୍ ତିନି ନବେ ତିନି ତିନି ଓକେ ହେବ ଏବଂ ଓଲଟା ଯାହା ଓଲଟାକୁ ଯୋଡିବ ଯାହା ମୂଳତ three ତିନି ନବେ ପାଞ୍ଚ ପଏଣ୍ଟ ହେବ ଯାହା 1.90 ହେବ | ମ୍ୟୁଜିକ୍ସ ପ୍ରତି ମୋଲ୍ ପ୍ରତି କିଲୋ ଜୁଲ୍
ତେଣୁ ଏହା ହେଉଛି ଏକ ଉଦାହରଣ ଯାହାକି ଆପଣ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଥିବା ଆହା ହେସ୍ ଆଇନର ଉଦାହରଣ କରିପାରିବେ ଏବଂ ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯାହା ଆମେ ସବୁବେଳେ କହୁଛୁ | ଟାଇନ୍ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏବଂ
ତେଣୁ ଆମେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାର ଏକ ଆଟ୍ ଉତ୍ତାପକୁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିପାରିବା କିମ୍ବା ଆହା ଆଣ୍ଟାଲ୍ପି ଆମେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ସେହି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ଯେଉଁଠାରେ ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ରକ୍ରିୟା କିମ୍ବା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ବିଷୟରେ କହିବୁ ଯାହା ଦ୍ will ାରା ତାହା ହେବ | ଆହା ରୁ ଆମେ କେଉଁଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରିବୁ ଏବଂ ଆହା ଉଦାହରଣ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ଜାଳେଣି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଯାହା ବିଷୟରେ ଆମେ ବର୍ତ୍ତମାନ କହିଥିଲୁ
ତେଣୁ ଏହା ବର୍ତ୍ତମାନ ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ ଏବଂ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଶ୍ରେଣୀରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ରକ୍ରିୟାର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଷ୍ଟାଣ୍ଡାର୍ଡ ଏଣ୍ଟାଲପି ବିଷୟରେ ଆମେ ଆରମ୍ଭ କରିବା | ତୁମେ

Pruto@IITK