ପାଠ ଯୋଜନା: ମାଧମିକ ବିଜ୍ଞାନ

| ଓଡ଼ିଆ (ହିନ୍ଦି ସହିତ) |
|---|
| ଧାରାବିବରଣୀ:<br>ମାଧମିକ ବିଜ୍ଞାନ ଶ୍ରେଣୀରେ, ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ବୁଝାଉଛନ୍ତି ଯେ, ସେ କିପରି ପଦାର୍ଥର ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା ଦର୍ଶାଇବା ପାଇଁ ଯୋଜନା କରିଛନ୍ତି। ଏଠାରେ ଆଗୁଆ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିନେବା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଥାଏ। ଆପଣ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କୁ ଏଥିରେ ମଗ୍ନ କରି ରଖିବା ପାଇଁ କି ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରିବେ, କିପରି ଭାବରେ ସମସ୍ତେ ଦେଖିପାରିବେ ଏହା ସୁନିଶ୍ଚିତ କରିବେ ଓ ଏହି ପ୍ରଦର୍ଶନ କିପରି ସୁରକ୍ଷିତ ହୋଇପାରିବ, ସେ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରନ୍ତୁ।<br>ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ସାକ୍ଷାତକାର:<br>ମୁଁ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ପଦାର୍ଥର ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷାଦେବି। ମୁଁ ଭାବୁଛି ଯେ ମୁଁ ଚାରୋଟି କାର୍ଯ୍ୟ କରି ଦେଖାଇବି ଯଥା: ବାଷ୍ପୀଭବନ, ତରଳିବା, ଘନୀଭବନ ଏବଂ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱପାତନ। ଏଥିପାଇଁ କିଛି ସମୟ ଲାଗିବ ଓ ଯୋଜନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ। ଯଦି ମୁଁ ପଢ଼ାଇବା ସମୟରେ ଯୋଜନା କରିବି ତେବେ ପଢ଼ାଇବାର ସମୟ କମିଯିବ.. ତେଣୁ, ଆଗୁଆ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ।<br>ମୋର ପ୍ରଥମ ପଦକ୍ଷେପ ହେବ କଠିନ ପଦାର୍ଥକୁ ତରଳ ପଦାର୍ଥରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରିବା। ମୋ ପାଖରେ ଗରମ କରିବା ପାଇଁ ସ୍ପିରିଟ୍ ଲ୍ୟାମ୍ପ ଅଛି। ଏହା ବିପଦଜନକ ହୋଇପାରେ, ତେଣୁ ମୁଁ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ କୋଣରେ ରଖିବି ଓ ଏହାକୁ ଅଧିକ ହଲାଇବି ନାହିଁ। ମୁଁ ଗୋଟିଏ ପରିବର୍ତ୍ତେ ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ନେବାକୁ ସ୍ଥିର କରିଛି। ତେଣୁ ମୁଁ ଏବେ ବରଫକୁ ପାଣିରେ ରୂପାନ୍ତରିତ କରିବି ଏବଂ ତାହା ପରେ ପାଣି ଗରମ କରି ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ସୃଷ୍ଟି କରିବି। ମୁଁ ମଧ୍ୟ ମନେ ରଖିଛି ଯେ, ମୁଁ ମହମ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବି। ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀଙ୍କ ପାଇଁ ଏଇ ଛୋଟ ଛୋଟ ଜିନିଷ ମନେ ରଖିବା ବଡ଼ କାର୍ଯ୍ୟ।<br>ଧାରାବିବରଣୀ:<br>ଏକ ଭଲ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ସୁଚିନ୍ତିତ ପ୍ରଶ୍ନ ପ୍ରସ୍ତୁତି ମାଧମରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କୁ ଚିନ୍ତା କରିବା ପାଇଁ ଉତ୍ସାହିତ କରାଯାଇପାରିବ।<br>**ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ:** कैसे बदलता है वाष्प - ज़रा देखते हैं। इस glass पे देखो - कुछ... कुछ, पानी की छोटी-छोटी बूँदें हैं!<br>**ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ:** Yes, ma'am!<br>**ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ:** दिख रही हैं?<br>**ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ:** Yes, ma'am.<br>**ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ:** सबको दिख रहा है?<br>**ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ:** Yes, ma'am.<br>**ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ:** हाँ, यहाँ पे भी देख लो। ये, ये जो, जिसमें हमने बर्फ रखी थी, इसमें बाहर की तरफ, छू के देखो, पानी की खूब सारी बूँदें हैं!<br>**ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ:** Yes, ma'am.<br>**ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ:** है न? |

ଧାରାବିବରଣୀ:

ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀତାଙ୍କର ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କୁ ପାତ୍ର ବାହାରେ କିପରି ଜଳ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା ବୁଝାଇବାକୁ କୁହନ୍ତି।

**ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ:** Yes, ma'am.

**ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ: गीला है पूरा। तो अब, ये बताओ कि ये आया कहाँ से? आप बताओ।**

**ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ୧: वायुमण्डल में वाष्प था, जब हमने इसमें, glass में, बर्फ डाली, तो ठंडा हो गया। इसलिए वो पानी आ गया, सतह पर।**

ଧାରାବିବରଣୀ:

ଏହି ଅଧ୍ୟାୟର ଶେଷ ଅଂଶରେ, ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱପାତନ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଦେଉଛନ୍ତି। ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତୁ, କୋଠରୀରେ ଉତ୍ତମ ବାୟୁ ଚଳାଚଳ ହେଉଛି ଏବଂ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ଚାରିପଟେ ବୁଲି ଦେଖିଛନ୍ତି ଯେ ସମସ୍ତେ ଏହା ଦେଖି ପାରୁଛନ୍ତି।

ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ସାକ୍ଷାତକାର:

ଏଠାରେ ମୋ ପରୀକ୍ଷାଗାରରେ ଆମୋନିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଅଛି। ଏହା ୱେଲଡିଂ ଦୋକାନରୁ କିମ୍ବା ଔଷଧ ଦୋକାନରୁ କିଣାଯାଇପାରିବ। ଏବଂ ଯଦି ଆମୋନିଅମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ପାଇବାରେ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ତେବେ ପ୍ରତି ଘରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା କର୍ପୂର ନିଆଯାଇପାରିବ। କିନ୍ତୁ ବଜାରରେ ମିଳୁଥିବା କର୍ପୁର ଶୁଦ୍ଧ ହୋଇନଥାଏ। ଏଥିରେ କିଛି ପରିମାଣରେ ମହମ ମିଶିଥାଏ ତେଣୁ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ସହିତ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଥିବା ସମୟରେ ଆମୋନିୟମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଭଲ।

ଏହି ପରୀକ୍ଷା ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ପରେ, ମୋ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କ ପାଇଁ କଣ ଘଟିଲା ବୁଝିବା ସହଜ ହେବ ଏବଂ ସେମାନେ ଏହାକୁ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ମନେ ରଖିବେ। ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ।

**ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ:** Yes, ma'am.

**ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ: यहाँ पे देखो ये! ये सफेद-सफेद जम गया है इस में! देखो ये यहाँ जमा हुआ है इस में इसको मैंने, इसका धुँआ बस इसमें डाला ही है। बाहर से न निकले। ये देखो! यहाँ सफेद हो गया!**

**ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ:** Yes, ma'am!

**ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ: ये पेन्सिल, इससे अगर हम खुरच के देखें, ये देखो! जम गया है ये। ये नौसादर है। ये देखो!**

ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀ ସାକ୍ଷାତକାର:

ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀ ଉତ୍ସାହର ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରନ୍ତି। ମୁଁ ମଧ୍ୟ ଭାବୁଛି ଯେ... ଏହି ଫଳାଫଳ ଉତ୍ସାହଜନକ, ଯାହା ସତରେ ହିଁ ପ୍ରେରଣାଦାୟକ।

ଧାରାବିବରଣୀ:

ସୀମିତ ସମ୍ବଳ ସତ୍ତ୍ୱେ ପାଠ୍ୟଦାନ ପାଇଁ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଯୋଜନା ଓ ପ୍ରସ୍ତୁତି, ବିଜ୍ଞାନଭିତ୍ତିକ ପ୍ରଦର୍ଶନକୁ ସମ୍ଭବ କରିଥାଏ। ଆପଣଙ୍କ ଅଧ୍ୟାୟ ପାଇଁ ଆପଣ କି ପ୍ରକାର ପ୍ରଦର୍ଶନ ବା ପରୀକ୍ଷା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବେ?