



0964CH01

ਅਧਿਆਇ 1

ਸਾਡੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਬਾਰੇ

ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ, ਸਾਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰਾਂ, ਆਕਾਰਾਂ ਅਤੇ ਬਣਤਰਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਾਲ ਕਿਸਮ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਬੁਰਹਿਮੰਡ ਵਿੱਚ ਹਰ ਚੀਜ਼ ਪਦਾਰਥ ਤੋਂ ਬਣੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ "ਪਦਾਰਥ" ਦਾ ਨਾਮ ਦਿੱਤਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਸਾਹ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ, ਭੋਜਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਖਾਂਦੇ ਹਾਂ, ਪੱਥਰ, ਬੱਦਲ, ਤਾਰੇ, ਪੌਦੇ ਅਤੇ ਜਾਨਵਰ, ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦੀ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਬੂੰਦ ਜਾਂ ਰੇਤ ਦਾ ਇੱਕ ਕਣ ਵੀ - ਹਰ ਚੀਜ਼ ਪਦਾਰਥ ਹੈ। ਅਸੀਂ

ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉੱਪਰ ਦੱਸੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਸਪੇਸ ਘੇਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪੁੰਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪੁੰਜ* ਅਤੇ ਆਇਤਨ** ਦੋਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਮੁੱਢਲੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਹੀ, ਮਨੁੱਖ ਆਪਣੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਭਾਰਤੀ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕਾਂ ਨੇ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਪੰਜ ਮੂਲ ਤੱਤਾਂ - "ਪੰਚ ਤੱਤ" - ਹਵਾ, ਧਰਤੀ, ਅੱਗ, ਅਸਮਾਨ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ।

ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਰ ਚੀਜ਼, ਸਜੀਵ ਜਾਂ ਨਿਰਜੀਵ, ਇਨ੍ਹਾਂ ਪੰਜ ਮੂਲ ਤੱਤਾਂ ਤੋਂ ਬਣੀ ਸੀ। ਪ੍ਰਾਚੀਨ ਯੂਨਾਨੀ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਰਗੀਕਰਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚੇ ਸਨ।

ਆਧੁਨਿਕ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੇ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣਾਂ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਰਗੀਕਰਨ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੇ ਹਨ।

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਭੌਤਿਕ ਗੁਣਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਉਸ ਬਾਰੇ ਸਿੱਖਾਂਗੇ।

ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਰਸਾਇਣਕ ਪਹਿਲੂਆਂ ਨੂੰ ਅਗਲੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰਿਆ ਜਾਵੇਗਾ।

1.1 ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ

1.1.1 ਪਦਾਰਥ ਕਣਾਂ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ, ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਬਾਰੇ ਦੋ ਵਿਚਾਰ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਸਨ। ਇੱਕ ਸਕੂਲ ਦਾ ਮੰਨਣਾ ਸੀ ਕਿ ਪਦਾਰਥ ਲੱਕੜ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਵਾਂਗ ਨਿਰੰਤਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਦੂਜਾ ਸੋਚਦਾ ਸੀ ਕਿ ਪਦਾਰਥ ਰੇਤ ਵਰਗੇ ਕਣਾਂ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੈ। ਆਓ ਅਸੀਂ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਬਾਰੇ ਫੈਸਲਾ ਲੈਣ ਲਈ ਇੱਕ ਗਤੀਵਿਧੀ ਕਰੀਏ - ਕੀ ਇਹ ਨਿਰੰਤਰ ਹੈ ਜਾਂ ਕਣ?

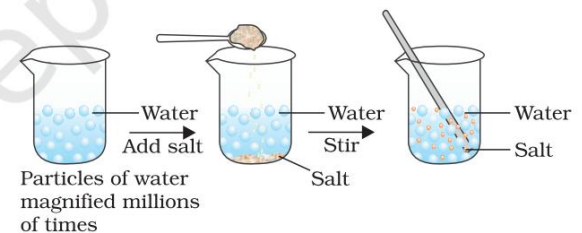
ਗਤੀਵਿਧੀ 1.1

100 ਮਿ.ਲੀ. ਬੀਕਰ ਲਵੋ।

- ਆਪਣਾ ਬੀਕਰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰੋ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ।
- ਕੱਚ ਦੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਨਮਕ/ਖੰਡ ਘੋਲ ਲਵੋ। ਪਾਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ ਵੇਖੋ। - ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਲੂਣ ਦਾ ਕੀ ਹੋਇਆ ਹੈ? - ਇਹ ਕਿੱਥੇ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ? - ਕੀ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ?

ਇਹਨਾਂ ਸਵਾਲਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਦੇਣ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਵਿਚਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਪਦਾਰਥ ਕਣਾਂ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਚਮਚੇ ਵਿੱਚ ਜੋ ਸੀ, ਨਮਕ ਜਾਂ ਖੰਡ, ਹੁਣ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਗਿਆ ਹੈ।

ਇਹ ਚਿੱਤਰ 1.1 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 1.1: ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਲੂਣ ਘੋਲਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਲੂਣ ਦੇ ਕਣ ਪਾਣੀ ਦੇ ਕਣਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਵਿੱਚ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

1.1.2 ਇਹ ਕਣ ਕਿੰਨੇ ਛੋਟੇ ਹਨ?

ਕੋਈ ਗੱਲ ਨਹੀਂ?

ਗਤੀਵਿਧੀ 1.2

ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਗਨੇਟ ਦੇ 2-3 ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਲਵੋ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ 100 ਮਿ.ਲੀ. ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਦਿਓ।

* ਪੁੰਜ ਦੀ SI ਇਕਾਈ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ (ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ) ਹੈ।

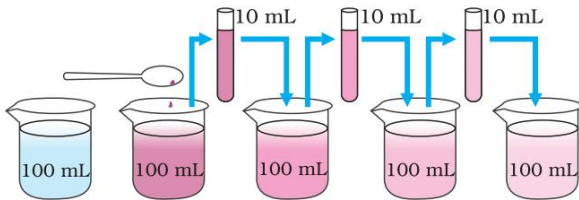
** ਆਇਤਨ ਦੀ SI ਇਕਾਈ ਘਣ ਮੀਟਰ (m^3) ਹੈ। ਆਇਤਨ ਮਾਪਣ ਦੀ ਆਮ ਇਕਾਈ ਹੈ

ਲੀਟਰ (L) ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿ $1 L = 1 dm^3$

, $1 ਲੀਟਰ = 1000 ਮਿ.ਲੀ.$, $1 ਮਿ.ਲੀ. = 1 ਸੈ.ਮੀ.3$ ।

ਇਸ ਘੋਲ ਵਿੱਚੋਂ ਲਗਭਗ 10 ਮਿ.ਲੀ. ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ 90 ਮਿ.ਲੀ. ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਇਸ ਘੋਲ ਵਿੱਚੋਂ 10 ਮਿ.ਲੀ. ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਹੋਰ 90 ਮਿ.ਲੀ. ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਇਸ ਘੋਲ ਨੂੰ 5 ਤੋਂ 8 ਵਾਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਤਲਾ ਕਰਦੇ ਰਹੋ।

ਕੀ ਪਾਣੀ ਅਜੇ ਵੀ ਰੰਗੀਨ ਹੈ?



ਚਿੱਤਰ 1.2: ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣ ਕਿੰਨੇ ਛੋਟੇ ਹਨ ਇਸਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਉਣਾ। ਹਰ ਪਤਲਾ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ, ਭਾਵੇਂ ਰੰਗ ਹਲਕਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਫਿਰ ਵੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਂਗੇਟ ਦੇ ਕੁਝ ਕੁ ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਹੀ ਪਾਣੀ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ (ਲਗਭਗ 1000 ਲੀਟਰ) ਨੂੰ ਰੰਗ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਂਗੇਟ ਦੇ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਵਿੱਚ ਲੱਖਾਂ ਛੋਟੇ ਕਣ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਕਣਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਇਹੀ ਕਿਰਿਆ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਂਗੇਟ ਦੀ ਬਜਾਏ 2 ਮਿ.ਲੀ. ਡੈਟੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵਾਰ-ਵਾਰ ਪਤਲਾ ਕਰਨ 'ਤੇ ਵੀ ਗੰਧ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਹਨ - ਉਹ ਸਾਡੀ ਕਲਪਨਾ ਤੋਂ ਪਰੇ ਛੋਟੇ ਹਨ!!!!

1.2 ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ

1.2.1 ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣਾਂ ਵਿੱਚ ਸਪੇਸ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ

ਕਿਰਿਆਵਾਂ 1.1 ਅਤੇ 1.2 ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਖੰਡ, ਨਮਕ, ਡੈਟੇਲ, ਜਾਂ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਂਗੇਟ ਦੇ ਕਣ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਵੰਡੇ ਗਏ ਸਨ।

ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਚਾਹ, ਕੌਫੀ ਜਾਂ ਨਿੰਬੂ ਪਾਣੀ (ਨਿੰਬੂ ਪਾਣੀ) ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣ ਦੂਜੇ ਦੇ ਕਣਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕਾਫ਼ੀ ਥਾਂ ਹੈ।

1.2.2 ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣ ਹਨ

ਲਗਾਤਾਰ ਚਿੱਲਣਾ

ਗਤੀਵਿਧੀ ਗਤੀਵਿਧੀ 1.3

ਆਪਣੀ ਕਲਾਸ ਦੇ ਇੱਕ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਣ-ਜਲਦੀ ਧੂਪ-ਡੰਡੀ ਰੱਖੋ। ਇਸਦੀ ਖੁਸ਼ਬੂ ਪ੍ਰਸਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ

ਇਸਦੇ ਕਿੰਨੇ ਨੇੜੇ ਜਾਣਾ ਪਵੇਗਾ? ਹੁਣ ਧੂਪ-ਡੰਡੀ ਨੂੰ ਜਗਾਓ। ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਕੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਬੈਠ ਕੇ ਖੁਸ਼ਬੂ ਆਉਂਦੀ ਹੈ? ਆਪਣੇ ਨਿਰੀਖਣ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰੋ।

ਗਤੀਵਿਧੀ ਗਤੀਵਿਧੀ 1.4

ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰੇ ਦੋ ਗਲਾਸ/ਬੀਕਰ ਲਵੋ।

ਪਹਿਲੇ ਬੀਕਰ ਦੇ ਪਾਸਿਆਂ 'ਤੇ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਅਤੇ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਨੀਲੀ ਜਾਂ ਲਾਲ ਸਿਆਹੀ ਦੀ ਇੱਕ ਬੂੰਦ ਪਾਓ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਬੀਕਰ ਵਿੱਚ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸ਼ਹਿਦ ਪਾਓ।

ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਘਰ ਜਾਂ ਕਲਾਸ ਦੇ ਕਿਸੇ ਕੋਨੇ ਵਿੱਚ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਰੁਕਾਵਟ ਦੇ ਛੱਡੋ। ਆਪਣੇ ਨਿਰੀਖਣ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰੋ। ਸਿਆਹੀ ਦੀ ਬੂੰਦ ਪਾਉਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਤੁਸੀਂ ਕੀ

ਦੇਖਦੇ ਹੋ? ਸ਼ਹਿਦ ਦੀ ਇੱਕ ਬੂੰਦ ਪਾਉਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ?

ਸਿਆਹੀ ਦੇ ਰੰਗ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਫੈਲਣ ਲਈ ਕਿੰਨੇ ਘੰਟੇ ਜਾਂ ਦਿਨ ਲੱਗਦੇ ਹਨ?

ਗਤੀਵਿਧੀ ਗਤੀਵਿਧੀ 1.5

ਇੱਕ ਗਲਾਸ ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਦੇ ਗਲਾਸ ਵਿੱਚ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਸਲਫੇਟ ਜਾਂ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਪਰਮੈਂਗੇਟ ਦਾ ਇੱਕ ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਠੰਡੇ ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਗਲਾਸ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਘੋਲ ਨੂੰ ਨਾ ਹਿਲਾਓ।

ਕ੍ਰਿਸਟਲਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਬੈਠਣ ਦਿਓ। ਤੁਸੀਂ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਠੋਸ ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਦੇ ਉੱਪਰ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ? ਸਮਾਂ ਬੀਤਣ ਦੇ ਨਾਲ ਕੀ

ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਇਹ ਠੋਸ ਅਤੇ ਤਰਲ ਕਣਾਂ ਬਾਰੇ ਕੀ ਸੁਝਾਅ ਦਿੰਦਾ ਹੈ? ਕੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੀ ਦਰ ਬਦਲਦੀ ਹੈ

ਤਾਪਮਾਨ? ਕਿਉਂ ਅਤੇ ਕਿਵੇਂ?

ਉਪਰੋਕਤ ਤਿੰਨ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ (1.3, 1.4 ਅਤੇ 1.5) ਤੋਂ, ਅਸੀਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਿੱਟੇ ਕੱਢ ਸਕਦੇ

ਹਾਂ:

ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣ ਨਿਰੰਤਰ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਯਾਨੀ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਚੀਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਜਿਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਦਾ ਹੈ, ਕਣ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ, ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਣ ਨਾਲ ਕਣਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵੀ ਵਧਦੀ ਹੈ।

ਉਪਰੋਕਤ ਤਿੰਨ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਰਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉਹ ਕਣਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾ ਕੇ ਅਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣਾਂ ਦੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਇਸ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਉਣ ਨੂੰ ਪ੍ਰਸਾਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ

ਇਹ ਵੀ ਵੇਖੋ ਕਿ ਗਰਮ ਕਰਨ 'ਤੇ, ਪ੍ਰਸਾਰ ਤੇਜ਼ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

1.2.3 ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਆਕਰਸ਼ਣ ਦੇ ਕਣ

ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ

ਗਤੀਵਿਧੀ _____ 1.6

- ਇਸ ਖੇਡ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਖੇਡੋ— ਚਾਰ ਸਮੂਹ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਸੁਝਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਮਨੁੱਖੀ ਜੰਜੀਰਾਂ ਬਣਾਓ: .
ਪਹਿਲੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਪਿੱਛੇ ਤੋਂ ਫੜਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਛੂ-ਮਿਸ਼ਮੀ ਨ੍ਰਿਤਕਾਂ ਵਾਂਗ ਬਾਹਾਂ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ
(ਚਿੱਤਰ 1.3)।



ਚਿੱਤਰ 1.3

ਦੂਜੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਮਨੁੱਖੀ ਲੜੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਹੱਥ ਫੜਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। . ਤੀਜੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ ਆਪਣੀਆਂ ਉਂਗਲਾਂ ਨਾਲ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਛੂਹ ਕੇ ਇੱਕ ਲੜੀ ਬਣਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। .

ਹੁਣ, ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਚੌਥੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਦੋਵਾਂ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਮਨੁੱਖੀ ਲੜੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਕਰਕੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਛੋਟੇ ਸਮੂਹਾਂ ਵਿੱਚ ਤੋੜਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। . ਕਿਹੜਾ ਸਮੂਹ ਤੋੜਨਾ ਸਭ ਤੋਂ ਆਸਾਨ ਸੀ?

ਕਿਉਂ?

ਸਾਡੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਬਾਰੇ

ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਹਰੇਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਇੱਕ ਕਣ ਵਜੋਂ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਕਿਸ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ ਨੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਬਲ ਨਾਲ ਫੜਿਆ?

ਗਤੀਵਿਧੀ _____ 1.7

ਇੱਕ ਲੋਹੇ ਦੀ ਕਿੱਲ, ਚਾਕ ਦਾ ਇੱਕ ਟੁਕੜਾ ਲਓ ਅਤੇ ਇੱਕ ਰਬੜ ਬੈਂਡ।

ਹੱਥੋਂ ਮਾਰ ਕੇ, ਕੱਟ ਕੇ ਜਾਂ ਖਿੱਚ ਕੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ। . ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਪਰੋਕਤ ਤਿੰਨ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਵਿੱਚ ਕਣ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਲ ਨਾਲ ਇਕੱਠੇ ਰੱਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ?

ਗਤੀਵਿਧੀ _____ 1.8

ਇੱਕ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਪਾਣੀ ਲਓ, ਆਪਣੀਆਂ ਉਂਗਲਾਂ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ। . ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਦੇ ਯੋਗ ਸੀ?

ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਇਕੱਠੇ ਰਹਿਣ ਦਾ ਕੀ ਕਾਰਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਉਪਰੋਕਤ ਤਿੰਨ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ (1.6, 1.7 ਅਤੇ 1.8) ਸੁਝਾਅ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬਲ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਆਕਰਸ਼ਣ ਬਲ ਦੀ ਤਾਕਤ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਵਿੱਚ ਵੱਖਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇੱਕ ਹੋਰ।

ਯੁਐਸਸ਼ਨ

ਪ੍ਰ

1. ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਪਦਾਰਥ ਹੈ?

ਕੁਰਸੀ, ਹਵਾ, ਪਿਆਰ, ਖੁਸ਼ਬੂ, ਨਫ਼ਰਤ, ਬਦਾਮ, ਵਿਚਾਰ, ਠੰਡਾ, ਨਿੰਬੂ ਪਾਣੀ, ਅਤਰ ਦੀ ਖੁਸ਼ਬੂ।

2. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਾਰਨ ਦੱਸੋ

ਨਿਰੀਖਣ: ਗਰਮ, ਤੇਜ਼ ਭੋਜਨ ਦੀ

ਖੁਸ਼ਬੂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਈ ਮੀਟਰ ਦੂਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ, ਪਰ ਠੰਡੇ ਭੋਜਨ ਦੀ ਖੁਸ਼ਬੂ ਪਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਨੇੜੇ ਜਾਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

3. ਇੱਕ ਗੋਤਾਖੋਰ ਇੱਕ ਸਵੀਮਿੰਗ ਪੂਲ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ

ਨਿਰੀਖਣ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਗੁਣ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

4. ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਕੀ ਹਨ?

ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣ?

1.3 ਪਦਾਰਥ ਦੀਆਂ ਅਵਸਥਾਵਾਂ

ਆਪਣੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ।

ਇਸਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਕੀ ਹਨ? ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਪਦਾਰਥ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ

ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੈ - ਠੋਸ, ਤਰਲ ਅਤੇ ਗੈਸ। ਪਦਾਰਥ ਦੀਆਂ ਇਹ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣਾਂ ਦੀਆਂ

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਭਿੰਨਤਾ ਕਾਰਨ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਹੁਣ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਬਾਰੇ ਅਧਿਐਨ ਕਰੀਏ
ਪਦਾਰਥ ਦੀਆਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਤਿੰਨਾਂ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ।

1.3.1 ਠੋਸ ਸਥਿਤੀ

ਗਤੀਵਿਧੀ

1.9

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਇਕੱਠੀਆਂ ਕਰੋ - ਇੱਕ ਕਲਮ, ਇੱਕ ਕਿਤਾਬ, ਇੱਕ ਸੂਈ ਅਤੇ ਲੱਕੜ ਦੀ ਸੇਟੀ ਦਾ ਇੱਕ ਟੁਕੜਾ। ਆਪਣੀ ਨੋਟਬੁੱਕ ਵਿੱਚ ਉਪਰੋਕਤ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਪੈਨਸਿਲ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਬਣਾਓ।

ਕੀ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਦਾ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਆਕਾਰ, ਵੱਖਰੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਆਇਤਨ ਹੈ? ਜੇਕਰ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹਥੋਂ ਨਾਲ ਮਾਰਿਆ, ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂ ਸੁੱਟਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਕੀ ਇਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਵਿੱਚ ਫੈਲਣ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹਨ? ਬਲ ਲਗਾ ਕੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ?

ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਦਾ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਆਕਾਰ, ਵੱਖਰੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਆਇਤਨ ਹਨ, ਯਾਨੀ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸੰਕੁਚਿਤਤਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਠੋਸ ਪਦਾਰਥ ਬਾਹਰੀ ਬਲ ਦੇ ਅਧੀਨ ਆਪਣੀ ਸ਼ਕਲ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਦੀ ਪ੍ਰਗਟਵੀਂ ਰੱਖਦੇ ਹਨ। ਠੋਸ ਪਦਾਰਥ ਬਲ ਦੇ ਅਧੀਨ ਟੁੱਟ ਸਕਦੇ ਹਨ ਪਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਬਦਲਣਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਉਹ ਸਖ਼ਤ ਹਨ।

ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ:

(ੳ) ਰਬੜ ਬੈਂਡ ਬਾਰੇ ਕੀ, ਕੀ ਇਹ ਖਿੱਚਣ 'ਤੇ ਆਪਣਾ ਆਕਾਰ ਬਦਲ ਸਕਦਾ ਹੈ? ਕੀ ਇਹ ਠੋਸ ਹੈ? (ਅ)

ਖੰਡ ਅਤੇ ਨਮਕ ਬਾਰੇ ਕੀ? ਜਦੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਜਾਰ ਦਾ ਆਕਾਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ। ਕੀ ਇਹ

ਠੋਸ ਹਨ? (ੲ) ਸਪੰਜ ਬਾਰੇ ਕੀ? ਇਹ ਇੱਕ ਠੋਸ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹਾਂ। ਕਿਉਂ?

ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ: ਇੱਕ ਰਬੜ ਬੈਂਡ ਬਲ ਦੇ

ਅਧੀਨ ਆਕਾਰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ

ਬਲ ਹਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹਰੇਕ

ਖੰਡ ਜਾਂ ਨਮਕ ਦੇ ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਸਥਿਰ

ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਭਾਵੇਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਆਪਣੇ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ, ਪਲੇਟ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਸ਼ੀਸ਼ੀ ਵਿੱਚ।

ਇੱਕ ਸਪੰਜ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਛੇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਫਸ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦਬਾਉਂਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਹਵਾ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ।

1.3.2 ਤਰਲ ਸਥਿਤੀ

ਗਤੀਵਿਧੀ

1.10

ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਇਕੱਠੀਆਂ ਕਰੋ: (.) ਪਾਣੀ, ਖਾਣਾ ਪਕਾਉਣ ਵਾਲਾ ਤੇਲ, ਦੁੱਧ, ਜੂਸ, ਇੱਕ ਕੋਲਡ ਡਰਿੰਕ। (.) ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰਾਂ ਦੇ ਡੱਬੇ। ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਤੇ ਇੱਕ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਡੱਬਿਆਂ 'ਤੇ 50 ਮਿ.ਲੀ. ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਤਰਲ ਫਰਸ਼ 'ਤੇ ਡੁੱਲ ਜਾਣ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ? ਕਿਸੇ ਵੀ ਇੱਕ ਤਰਲ ਦੇ 50 ਮਿ.ਲੀ. ਨੂੰ ਮਾਪੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਕਰਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਡੱਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਟਰਾਂਸਫਰ ਕਰੋ। ਕੀ ਆਇਤਨ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ? ਕੀ ਤਰਲ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ?

ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਡੱਬੇ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ਤਰਲ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਕੀ ਇਹ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਗਦਾ ਹੈ?

ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਤਰਲਾਂ ਦਾ ਕੋਈ ਸਥਿਰ ਆਕਾਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਪਰ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਆਇਤਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਹ ਉਸ ਡੱਬੇ ਦਾ ਆਕਾਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤਰਲ ਵਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਬਦਲਦੇ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਉਹ ਸਖ਼ਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਪਰ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਤਰਲ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ 1.4 ਅਤੇ 1.5 ਵੇਖੋ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਠੋਸ ਅਤੇ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚੋਂ ਗੈਸਾਂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਫੈਲਦੀਆਂ ਅਤੇ ਘੁਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਗੈਸਾਂ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ, ਜਲਜੀਵ ਜਾਨਵਰਾਂ ਅਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਬਚਾਅ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

ਸਾਰੇ ਜੀਵਾਂ ਨੂੰ ਜਿਉਂਦੇ ਰਹਿਣ ਲਈ ਸਾਹ ਲੈਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਜਲ-ਜੀਵ ਪਾਣੀ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਸਾਹ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਠੋਸ, ਤਰਲ ਅਤੇ ਗੈਸਾਂ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਤਰਲਾਂ ਦੇ ਫੈਲਾਅ ਦੀ ਦਰ ਹੈ

ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਖ। ਇਹ ਇਸ ਤੱਥ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ, ਕਣ ਸੁਤੰਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਠੋਸ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਧੇਰੇ ਜਗ੍ਹਾ ਰੱਖਦੇ ਹਨ।

ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਗੈਸਾਂ ਠੋਸ ਅਤੇ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੰਕੁਚਿਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਤਰਲ ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ ਗੈਸ (LPG) ਸਿਲੰਡਰ ਜੋ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਘਰ ਵਿੱਚ ਖਾਣਾ ਪਕਾਉਣ ਲਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਹਸਪਤਾਲਾਂ ਨੂੰ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਆਕਸੀਜਨ ਸੰਕੁਚਿਤ ਗੈਸ ਹੈ। ਸੰਕੁਚਿਤ ਕੁਦਰਤੀ ਗੈਸ (CNG) ਨੂੰ ਅੱਜਕੱਲ੍ਹ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਾਲਣ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਉੱਚ ਸੰਕੁਚਿਤਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ, ਗੈਸ ਦੀ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

1.3.3 ਗੈਸੀ ਰਾਜ

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਕਦੇ ਕਿਸੇ ਗੁਬਾਰੇ ਵੇਚਣ ਵਾਲੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਗੈਸ ਵਿੱਚੋਂ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਗੁਬਾਰੇ ਭਰਦੇ ਦੇਖਿਆ ਹੈ? ਉਸ ਤੋਂ ਪੁੱਛੋ ਕਿ ਉਹ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿੰਨੇ ਗੁਬਾਰੇ ਭਰ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਉਸਨੂੰ ਪੁੱਛੋ ਕਿ ਉਸਦੇ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀ ਗੈਸ ਹੈ।

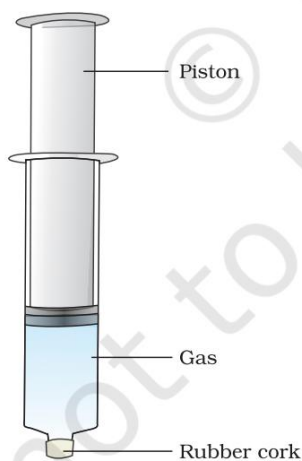
ਗਤੀਵਿਧੀ 1.11

- ਤਿੰਨ 100 ਮਿ.ਲੀ. ਸਰਿੰਜਾਂ ਲਓ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨੋਜ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਰਬੜ ਦੇ ਕਾਰਕ ਨਾਲ ਬੰਦ ਕਰੋ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 1.4 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਾਰੀਆਂ ਸਰਿੰਜਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪਿਸਟਨ ਹਟਾਓ। ਇੱਕ ਸਰਿੰਜ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਛੂਹਣ ਦੇ, ਦੂਜੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਭਰੋ ਅਤੇ ਤੀਜੀ ਵਿੱਚ ਚਾਕ ਦੇ ਟੁਕੜੇ।

ਪਿਸਟਨਾਂ ਨੂੰ ਸਰਿੰਜਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਪਾਓ। ਤੁਸੀਂ ਸਰਿੰਜਾਂ ਨੂੰ ਨਿਰਵਿਘਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪਿਸਟਨਾਂ ਨੂੰ ਸਰਿੰਜਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ 'ਤੇ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜਿਹੀ ਵੈਸਲੀਨ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ।

ਅੰਦੋਲਨ।

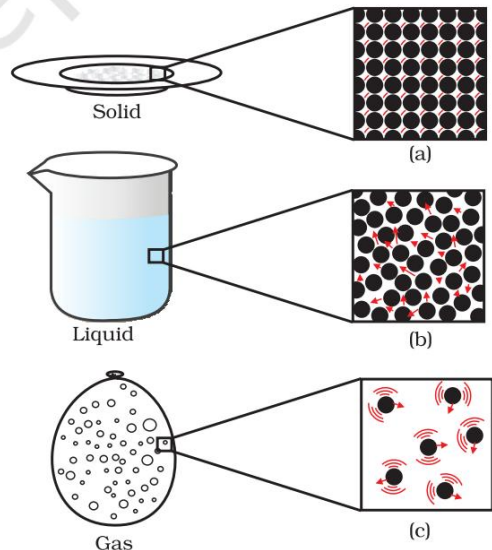
- ਹੁਣ, ਹਰੇਕ ਸਰਿੰਜ ਵਿੱਚ ਪਿਸਟਨ ਨੂੰ ਧੱਕ ਕੇ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ 1.4

- ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ? ਕਿਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪਿਸਟਨ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਅੰਦਰ ਧੱਕਿਆ ਗਿਆ ਸੀ? ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਨਿਰੀਖਣਾਂ ਤੋਂ ਕੀ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਦੇ ਹੋ?

ਗੈਸੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ, ਕਣ ਤੇਜ਼ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਬੇਤਰਤੀਬ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਬੇਤਰਤੀਬ ਗਤੀ ਦੇ ਕਾਰਨ, ਕਣ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੰਟੇਨਰ ਦੀਆਂ ਕੰਧਾਂ ਨਾਲ ਵੀ। ਗੈਸ ਦੁਆਰਾ ਪਾਇਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਦਬਾਅ ਕੰਟੇਨਰ ਦੀਆਂ ਕੰਧਾਂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਖੇਤਰ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਗੈਸ ਕਣਾਂ ਦੁਆਰਾ ਲਗਾਏ ਗਏ ਇਸ ਬਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 1.5: a, b ਅਤੇ c ਪਦਾਰਥ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਤਸਵੀਰਾਂ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਕਣਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਪਦਾਰਥ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਅਤੇ ਤੁਲਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਯੂਐਸਸਯੂ

ਪ੍ਰ

1. ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਆਇਤਨ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਘਣਤਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਘਣਤਾ = ਪੁੰਜ/ਆਯਤ)।

ਵਧਦੀ ਘਣਤਾ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ - ਹਵਾ, ਚਿਮਨੀਆਂ ਤੋਂ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲਾ ਨਿਕਾਸ, ਸ਼ਹਿਦ, ਪਾਣੀ, ਚਾਕ, ਕਪਰ ਅਤੇ ਲੋਹਾ। 2. (a) ਰਾਜਾਂ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਨੂੰ ਸਾਰਣੀਬੱਧ ਕਰੋ।

ਪਦਾਰਥ ਦਾ।

(ਅ) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ 'ਤੇ ਟਿੱਪਣੀ ਕਰੋ: ਕਠੋਰਤਾ, ਸੰਕੁਚਿਤਤਾ, ਤਰਲਤਾ, ਗੈਸ ਕੰਟੇਨਰ ਨੂੰ ਭਰਨਾ, ਆਕਾਰ, ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਅਤੇ ਘਣਤਾ।

3. ਕਾਰਨ ਦੱਸੋ

(a) ਇੱਕ ਗੈਸ ਉਸ ਭਾਂਡੇ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਭਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਸਨੂੰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (b) ਇੱਕ ਗੈਸ

ਡੱਬੇ ਦੀਆਂ ਕੰਧਾਂ।

(c) ਲੱਕੜ ਦੀ ਮੋਜ਼ ਨੂੰ ਠੋਸ ਕਿਹਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। (d) ਅਸੀਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਆਪਣੇ ਹੱਥ ਨੂੰ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਹਿਲਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ

ਪਰ ਲੱਕੜ ਦੇ ਠੋਸ ਬਲਾਕ ਰਾਹੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਕਰਾਟੇ ਮਾਹਰ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

4. ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਘਣਤਾ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ

ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਬਰਫ਼ ਪਾਣੀ ਉੱਤੇ ਤੈਰਦੀ ਹੈ। ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿਉਂ?

1.4 ਕੀ ਪਦਾਰਥ ਆਪਣੀ ਸਥਿਤੀ ਬਦਲ ਸਕਦਾ ਹੈ?

ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਆਪਣੇ ਨਿਰੀਖਣ ਤੋਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪਾਣੀ

ਪਦਾਰਥ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ-

- ਠੋਸ, ਬਰਫ਼ ਵਾਂਗ,
- ਤਰਲ, ਜਾਣੇ-ਪਛਾਣੇ ਪਾਣੀ ਵਾਂਗ, ਅਤੇ ਗੈਸ, ਪਾਣੀ ਦੇ ਭਾਫ਼ ਵਾਂਗ।

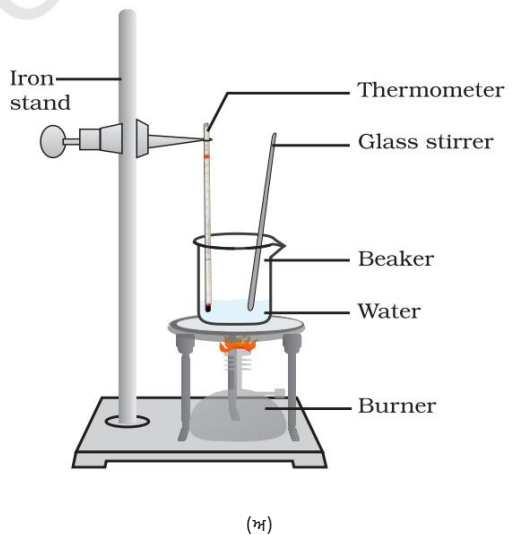
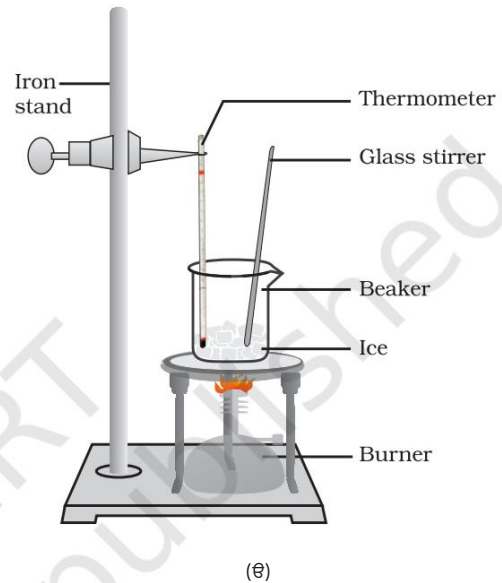
ਇਸ ਅਵਸਥਾ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਦੌਰਾਨ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਅਵਸਥਾ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਦੌਰਾਨ ਪਦਾਰਥ ਦੇ

ਕਣਾਂ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ? ਇਹ ਅਵਸਥਾ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਦੀ ਹੈ? ਸਾਨੂੰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਵਾਲਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ, ਹੈ ਨਾ?

1.4.1 ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ

ਗਤੀਵਿਧੀ _____ 1.12

ਇੱਕ ਬੀਕਰ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ 150 ਗ੍ਰਾਮ ਬਰਫ਼ ਲਓ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਥਰਮਾਮੀਟਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਟਕਾਓ ਕਿ ਇਸਦਾ ਬਲਬ ਬਰਫ਼ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 1.6 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 1.6: (a) ਬਰਫ਼ ਦਾ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ, (b) ਬਦਲਣਾ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਭਾਫ਼ ਤੱਕ

ਬੀਕਰ ਨੂੰ ਘੱਟ ਅੰਗ 'ਤੇ ਗਰਮ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ। ਜਦੋਂ ਬਰਫ਼ ਪਿਘਲਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ। ਜਦੋਂ ਸਾਰੀ ਬਰਫ਼ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ। ਨੋਟ ਕਰੋ ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਇਸ ਪਰਿਵਰਤਨ ਲਈ ਆਪਣੇ ਨਿਰੀਖਣ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰੋ। ਹੁਣ, ਬੀਕਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੱਚ ਦੀ ਛੱਡੀ ਪਾਓ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਉਬਲਣ ਤੱਕ ਹਿਲਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਗਰਮ ਕਰੋ। ਬਰਮਾਮੀਟਰ ਰੀਡਿੰਗ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਨਜ਼ਰ ਰੱਖੋ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਪਾਣੀ ਭਾਫ਼ ਨਹੀਂ ਬਣ ਜਾਂਦਾ। ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਗੈਸੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਆਪਣੇ ਨਿਰੀਖਣ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰੋ।

ਨੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਣ 'ਤੇ, ਕਣਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵਧਦੀ ਹੈ।

ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧੇ ਕਾਰਨ, ਕਣ ਵਧੇਰੇ ਗਤੀ ਨਾਲ ਕੰਬਣ ਲੱਗਦੇ ਹਨ।

ਗਰਮੀ ਦੁਆਰਾ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਊਰਜਾ ਕਣਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਖਿੱਚ ਦੀਆਂ ਤਾਕਤਾਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਕਣ ਆਪਣੀਆਂ ਸਥਿਰ ਸਥਿਤੀਆਂ ਛੱਡ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਸੁਤੰਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਨੋਸ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਘੱਟ-ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਜਿਸ 'ਤੇ ਕੋਈ ਨੋਸ ਪਦਾਰਥ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਤਰਲ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਉਸ ਨੂੰ ਉਸਦਾ ਪਿਘਲਣ ਬਿੰਦੂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕਿਸੇ ਨੋਸ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਬਿੰਦੂ ਉਸਦੇ ਕਣਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਖਿੱਚ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਤਾਕਤ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਹੈ।

ਬਰਫ਼ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਬਿੰਦੂ 273.15 °C ਹੈ। ਪਿਘਲਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ, ਯਾਨੀ ਕਿ ਨੋਸ ਅਵਸਥਾ ਨੂੰ ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਨੂੰ ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਨੋਸ ਪਿਘਲਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਕਿੱਥੇ ਜਾਂਦੀ ਹੈ?

ਤੁਸੀਂ ਪਿਘਲਾਉਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੌਰਾਨ ਦੇਖਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਪਿਘਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਸਾਰੀ ਬਰਫ਼ ਪਿਘਲਣ ਤੱਕ, ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ।

ਇਹ ਉਦੋਂ ਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਬੀਕਰ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਾਂ, ਯਾਨੀ ਕਿ ਅਸੀਂ ਗਰਮੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਗਰਮੀ ਬਦਲਣ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

ਕਣਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਖਿੱਚ ਦੀਆਂ ਤਾਕਤਾਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਕੇ ਸਥਿਤੀ। ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਬਰਫ਼ ਦੁਆਰਾ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵਾਧਾ ਦਿਖਾਏ ਬਿਨਾਂ ਸੋਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬੀਕਰ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਵਿੱਚ ਲੁਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਸੁੱਤੀ ਹੋਈ ਤਾਪ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੁੱਤੀ ਹੋਈ ਸ਼ਬਦ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਲੁਕਿਆ ਹੋਇਆ। 1 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨੋਸ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਪਿਘਲਣ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਸੁੱਤੀ ਹੋਈ ਤਾਪ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ, 0°C (273 K) 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਕਣਾਂ ਵਿੱਚ ਉਸੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਬਰਫ਼ ਦੇ ਕਣਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵਧੇਰੇ ਊਰਜਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

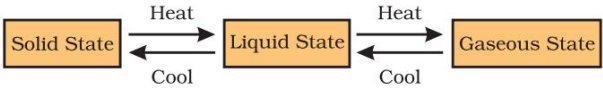
ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਕਣ ਹੋਰ ਵੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਹਿੱਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ, ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਣਾਂ ਵਿੱਚ ਮੁਕਤ ਹੋਣ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਊਰਜਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਆਕਰਸ਼ਣ ਬਲਾਂ ਤੋਂ। ਇਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਤਰਲ ਗੈਸ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਤਰਲ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਉਬਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਉਸਨੂੰ ਇਸਦਾ ਉਬਾਲ ਬਿੰਦੂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਬਾਲਣਾ ਇੱਕ ਥੋਕ ਵਰਤਾਰਾ ਹੈ। ਤਰਲ ਦੇ ਥੋਕ ਦੇ ਕਣ ਭਾਫ਼ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਪਾਣੀ ਲਈ ਇਹ ਤਾਪਮਾਨ 373 K (100°C = 273 + 100 = 373 K) ਹੈ।

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੀ ਗੁਪਤ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਇਸਨੂੰ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰੋ ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਗੁਪਤ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ।

ਭਾਫ਼ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ, ਯਾਨੀ ਕਿ 373 K (100°C) 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਭਾਫ਼ ਵਿੱਚ ਉਸੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਊਰਜਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇਸ ਲਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਭਾਫ਼ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ ਨੇ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੀ ਸੁੱਤੀ ਗਰਮੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਾਧੂ ਊਰਜਾ ਸੋਖ ਲਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



ਇਸ ਲਈ, ਅਸੀਂ ਇਹ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਦੂਜੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਅਸੀਂ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਗਰਮੀ ਦੇ ਲਾਗੂ ਹੋਣ 'ਤੇ ਨੋਸ ਤੋਂ ਤਰਲ ਅਤੇ ਤਰਲ ਤੋਂ ਗੈਸ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪਰ ਉੱਥੇ

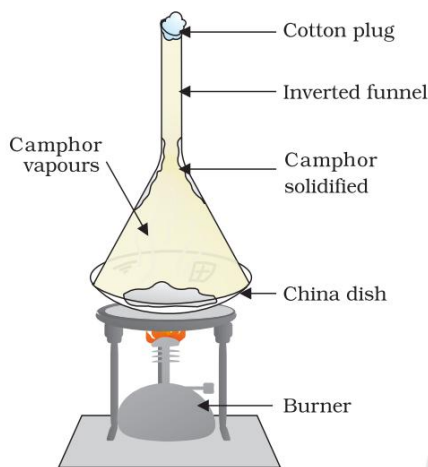
*ਨੋਟ: ਕੇਲਵਿਨ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਇਕਾਈ ਹੈ, 0°C = 273.15 K। ਸਹੂਲਤ ਲਈ, ਅਸੀਂ ਦਸ਼ਮਲਵ ਨੂੰ ਗੋਲ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 0°C = 273 K ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ। ਕੇਲਵਿਨ ਸਕੇਲ 'ਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਸੈਲਸੀਅਸ ਸਕੇਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਤੇ ਗਏ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ 273 ਘਟਾਉਣਾ ਪਵੇਗਾ, ਅਤੇ ਸੈਲਸੀਅਸ ਸਕੇਲ 'ਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਕੇਲਵਿਨ ਸਕੇਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਤੇ ਗਏ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ 273 ਜੋੜਨਾ ਪਵੇਗਾ।

ਕੁਝ ਅਜਿਹੇ ਹਨ ਜੋ ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲੇ ਬਿਨਾਂ ਸਿੱਧੇ ਠੋਸ ਅਵਸਥਾ ਤੋਂ ਗੈਸੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਉਲਟ ਵੀ।

ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਬੰਦ? ਕੀ ਕਣ ਨੇੜੇ ਆਉਣਗੇ? ਕੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦਬਾਅ ਵਧਾਉਣ ਜਾਂ ਘਟਾਉਣ ਨਾਲ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਬਦਲ ਸਕਦੀ ਹੈ?

ਗਤੀਵਿਧੀ 1.13

- ਬੋਤਲ ਜਿਹਾ ਕਪੂਰ ਲਓ। ਇਸਨੂੰ ਕੁਚਲੋ ਅਤੇ ਪਾਓ।
ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਚੀਨੀ ਡਿਸ਼ ਵਿੱਚ।
- ਚਾਈਨਾ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਉਲਟਾ ਫਨਲ ਰੱਖੋ।
ਕਟੋਰਾ
- ਡੱਡੀ ਦੇ ਡੱਡੇ 'ਤੇ ਇੱਕ ਹੁੰਦਾ ਪਲੱਗ ਲਗਾਓ
ਫਨਲ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 1.7 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 1.7: ਕਪੂਰ ਦਾ ਸੁਬਲਿਮੇਸ਼ਨ

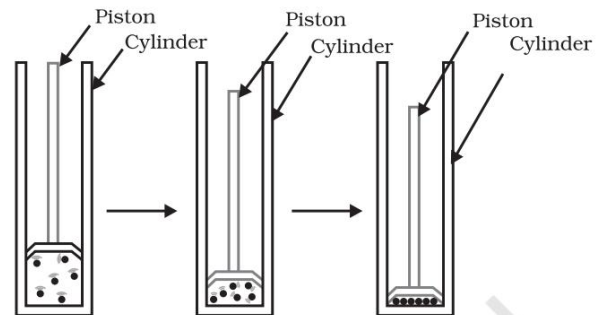
ਹੁਣ, ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਗਰਮ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵੇਖੋ। ਉਪਰੋਕਤ ਗਤੀਵਿਧੀ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹੋ?

ਠੋਸ ਤੋਂ ਗੈਸੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲੇ ਬਿਨਾਂ ਸਿੱਧੇ ਬਦਲਣ ਨੂੰ ਸਬਲਿਮੇਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੈਸ ਦੇ ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲੇ ਬਿਨਾਂ ਸਿੱਧੇ ਠੋਸ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਨੂੰ ਡਿਪੋਜੀਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

1.4.2 ਦਬਾਅ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ

ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਪਦਾਰਥ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਸੰਘਟਕ ਕਣਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀਆਂ ਦੇ ਅੰਤਰ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦਬਾਅ ਪਾਉਂਦੇ ਅਤੇ ਗੈਸ ਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਚਿੱਤਰ

1.9: ਪਦਾਰਥ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਦਾ ਆਪਸੀ ਪਰਿਵਰਤਨ

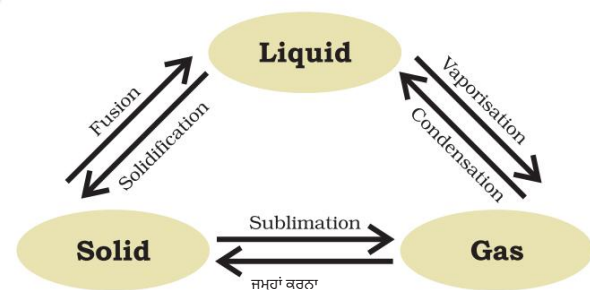


ਚਿੱਤਰ 1.8: ਦਬਾਅ ਪਾ ਕੇ, ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਨੇੜੇ ਲਿਆਂਦਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਦਬਾਅ ਪਾਉਣ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਘਟਾਉਣ ਨਾਲ ਗੈਸਾਂ ਤਰਲ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਠੋਸ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ (CO_2) ਬਾਰੇ ਸੁਣਿਆ ਹੈ? ਇਹ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਹੇਠ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਠੋਸ CO_2 ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ 1 ਵਾਯੂਮੰਡਲ* ਤੱਕ ਦਬਾਅ ਘਟਾਉਣ 'ਤੇ ਸਿੱਧਾ ਗੈਸੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਠੋਸ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਸੁੱਕੀ ਬਰਫ਼ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਭਾਵੇਂ ਇਹ ਠੋਸ, ਤਰਲ ਜਾਂ ਗੈਸੀ ਹੋਵੇਗਾ।



* ਵਾਯੂਮੰਡਲ (atm) ਇੱਕ ਗੈਸ ਦੁਆਰਾ ਪਾਏ ਗਏ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਦੀ ਇਕਾਈ ਹੈ। ਦਬਾਅ ਦੀ ਇਕਾਈ ਪਾਸਕਲ (Pa) ਹੈ: 1 ਵਾਯੂਮੰਡਲ = $1.01 \times 10^5 \text{ Pa}$ । ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦਾ ਦਬਾਅ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਮੁੰਦਰ ਦੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦਾ ਦਬਾਅ 1 ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਆਮ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ ਵਜੋਂ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਯੂਐਸਸਨ

ਪ੍ਰ

1. ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਸੈਲਸੀਅਸ ਪੈਮਾਨੇ ਤੱਕ:
ਏ. ਕੇ.ਕੇ. ਅ. 573 300
2. ਦੀ ਸਰੀਰਕ ਸਥਿਤੀ ਕੀ ਹੈ?
ਪਾਣੀ ਇੱਥੇ ਹੈ:
ਏ. 250 °C b. 100 °C
3. ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ
ਵੀ ਤਾਪਮਾਨ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ
ਰਾਜ ਬਦਲਣ ਦੌਰਾਨ?
4. ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਗੈਸਾਂ ਲਈ ਵਿਧੀ ਸੁਭਾਉ।

ਓ ਸੀ?

ਤਰਲ ਬਣਾਉਣਾ

1.5 ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ

ਕੀ ਸਾਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਦਬਾਅ ਗਰਮ ਕਰਨ ਜਾਂ ਬਦਲਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?
ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ? ਕੀ ਤੁਸੀਂ
ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦਿਓ ਜਿੱਥੇ
ਤਰਲ ਤੋਂ ਭਾਵ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤੀ ਬਦਲਣ ਦਾ ਸਮਾਂ
ਤਰਲ ਦੇ ਉਬਲਣ ਤੱਕ ਨਾ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਲੀ ਥਾਂ 'ਤੇ
ਗੱਲ? ਪਾਣੀ, ਜਦੋਂ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ, ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ
ਭਾਵ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗਿੱਲੇ ਕੱਪੜੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕੀ
ਉਪਰੋਕਤ ਦੇ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਕਣ ਹਨ
ਹਮੇਸ਼ਾ ਚਲਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਦੇ ਵੀ ਆਰਾਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ। ਇੱਕ ਦਿੱਤੇ ਸਮੇਂ ਤੇ
ਕਿਸੇ ਵੀ ਗੈਸ, ਤਰਲ ਜਾਂ ਠੋਸ ਵਿੱਚ ਤਾਪਮਾਨ, ਉੱਚੇ
ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਵਾਲੇ ਕਣ ਹਨ
ਊਰਜਾ। ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਹਿੱਸਾ
ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਕਣਾਂ ਦਾ, ਉੱਚਾ ਹੋਣਾ
ਗਤੀ ਊਰਜਾ, ਤੋਂ ਵੱਖ ਹੋਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੈ
ਦੂਜੇ ਕਣਾਂ ਦੇ ਆਕਰਸ਼ਣ ਬਲ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ
ਭਾਵ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਗਿਆ। ਇਸ ਵਰਤਾਰੇ ਦਾ
ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਤਰਲ ਦਾ ਭਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ
ਇਸਦੇ ਉਬਾਲ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ।

1.5.1 ਭਾਵ ਬਣਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਾਰਕ

ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨਾਲ ਸਮਝੀਏ।

ਗਤੀਵਿਧੀ 1.14

ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਟਿਊਬ ਵਿੱਚ 5 ਮਿ.ਲੀ. ਪਾਣੀ ਲਓ ਅਤੇ

ਇਸਨੂੰ ਖਿੜਕੀ ਦੇ ਨੇੜੇ ਜਾਂ ਪੱਖੇ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਰੱਖੋ।

ਇੱਕ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਚਾਈਨਾ ਵਿੱਚ 5 ਮਿ.ਲੀ. ਪਾਣੀ ਲਓ।

ਕਟੋਰੇ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਖਿੜਕੀ ਦੇ ਨੇੜੇ ਰੱਖੋ ਜਾਂ
ਇੱਕ ਪੱਖੇ ਦੇ ਹੇਠਾਂ।

ਇੱਕ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਚਾਈਨਾ ਵਿੱਚ 5 ਮਿ.ਲੀ. ਪਾਣੀ ਲਓ।

ਕਟੋਰੇ ਵਿੱਚ ਪਾਓ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਅਲਮਾਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਰੱਖੋ ਜਾਂ
ਤੁਹਾਡੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸ਼ੈਲਫ 'ਤੇ।

ਕਮਰੇ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰੋ।

ਲਈ ਲਏ ਗਏ ਸਮੇਂ ਜਾਂ ਦਿਨਾਂ ਨੂੰ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰੋ

ਉਪਰੋਕਤ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ।

ਉਪਰੋਕਤ ਤਿੰਨ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੁਹਰਾਓ।

ਬਰਸਾਤੀ ਦਿਨ ਤੇ ਅਤੇ ਆਪਣਾ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰੋ
ਨਿਰੀਖਣ।

ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਬਾਰੇ ਕੀ ਅਨੁਮਾਨ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹੋ

ਤਾਪਮਾਨ, ਸਤ੍ਹਾ ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਹਵਾ

ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ 'ਤੇ ਵੇਗ (ਗਤੀ)?

ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਦੀ ਦਰ

ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਵਧਦਾ ਹੈ -

ਸਤ੍ਹਾ ਖੇਤਰਫਲ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ:

ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਭਾਵ ਬਣਨਾ ਇੱਕ ਸਤ੍ਹਾ ਹੈ

ਵਰਤਾਰਾ। ਜੇਕਰ ਸਤ੍ਹਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ

ਵਧਿਆ, ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੀ ਦਰ

ਵਧਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ, ਪਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ

ਸੁਕਾਉਣ ਲਈ ਕੱਪੜੇ ਅਸੀਂ ਵਿਛਾ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ
ਬਾਹਰ।

ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ:

ਤਾਪਮਾਨ ਵਧਣ ਨਾਲ, ਹੋਰ

ਕਣਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਾਫ਼ੀ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੀ ਹੈ

ਭਾਵ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਲਈ ਊਰਜਾ।

ਨਮੀ ਵਿੱਚ ਕਮੀ:

ਨਮੀ ਪਾਣੀ ਦੇ ਭਾਵ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ।

ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੈ। ਸਾਡੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਹਵਾ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੀ
ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਮਾਤਰਾ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੱਖੇ

ਇੱਕ ਦਿੱਤੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਭਾਵ। ਜੇਕਰ

ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਹੈ

ਉੱਚ, ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੀ ਦਰ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ:

ਇਹ ਇੱਕ ਆਮ ਗੱਲ ਹੈ ਕਿ ਕੱਪੜੇ

ਹਵਾ ਵਾਲੇ ਦਿਨ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਸੁੱਕਦਾ ਹੈ। ਨਾਲ

ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ, ਦੇ ਕਣ

ਪਾਣੀ ਦੀ ਭਾਵ ਹਵਾ ਨਾਲ ਦੂਰ ਚਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ,

ਪਾਣੀ ਦੇ ਭਾਵ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘਟਾਉਣਾ

ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਵਿੱਚ।

1.5.2 ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਠੰਢਾ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ?

ਇੱਕ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਭਾਂਡੇ ਵਿੱਚ, ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ

ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ। ਤਰਲ ਦੇ ਕਣ ਸੋਖ ਲੈਂਦੇ ਹਨ

ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਤੋਂ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਕੇ ਮੁੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ

ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੌਰਾਨ ਊਰਜਾ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ

ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਤੋਂ ਊਰਜਾ ਦਾ ਸੋਖਣਾ

ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੀ ਹਥੇਲੀ 'ਤੇ ਕੁਝ ਐਸੀਟੋਨ (ਨੇਲ ਪਾਲਿਸ਼ ਰਿਮੂਵਰ) ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਅਸੀਂ ਬਰਫ਼ ਵਰਗਾ ਠੰਡਾ ਪਾਣੀ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਗਲਾਸ ਦੀ ਬਾਹਰੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਕਿਉਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ?

ਇਹ ਕਣ ਤੁਹਾਡੀ ਹਥੇਲੀ ਜਾਂ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਤੋਂ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਭਾਫ਼ ਬਣ ਕੇ ਉਡ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਹਥੇਲੀ ਠੰਢੀ ਮਹਿਸੂਸ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਗਰਮ ਧੁੱਪ ਵਾਲੇ ਦਿਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਲੋਕ ਛੱਤ ਜਾਂ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਮੈਦਾਨ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਛਿੜਕਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਪਾਣੀ ਦੇ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੀ ਵੱਡੀ ਲੁਕਵੀਂ ਗਰਮੀ ਗਰਮ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜਿੰਦਗੀ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਕਾਰਨ ਠੰਢਕ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ?

ਸਾਨੂੰ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸੂਤੀ ਕੱਪੜੇ ਕਿਉਂ ਪਹਿਨਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ?

ਗਰਮੀਆਂ ਦੌਰਾਨ, ਸਾਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਸੀਨਾ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਡੇ ਸਰੀਰ ਦੀ ਵਿਧੀ ਸਾਨੂੰ ਠੰਡਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੌਰਾਨ, ਤਰਲ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਕਣ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਜਾਂ ਸਰੀਰ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਭਾਫ਼ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੀ ਸੁਸਤ ਗਰਮੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਗਰਮੀ ਊਰਜਾ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚੋਂ ਸੋਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਰੀਰ ਠੰਡਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਕਪਾਹ, ਪਾਣੀ ਦਾ ਇੱਕ ਚੰਗਾ ਸੋਖਕ ਹੋਣ ਕਰਕੇ, ਪਸੀਨੇ ਨੂੰ ਸੋਖਣ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਲਈ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਆਓ ਇੱਕ ਟੈਬਲਰ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਬਰਫ਼ ਵਰਗਾ ਠੰਡਾ ਪਾਣੀ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ। ਜਲਦੀ ਹੀ ਅਸੀਂ ਟੈਬਲਰ ਦੀ ਬਾਹਰੀ ਸਤ੍ਹਾ

'ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਦੇਖਾਂਗੇ। ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਪਾਣੀ ਦੀ ਭਾਫ਼, ਠੰਡੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਗਲਾਸ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਣ 'ਤੇ, ਊਰਜਾ ਗੁਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ।

ਯੁਐਸਸ਼ਨ

1. ਗਰਮ, ਸੁੱਕੇ ਦਿਨ 'ਤੇ ਇੱਕ ਮਾਰੂਥਲ ਕੂਲਰ ਬਿਹਤਰ ਕਿਉਂ ਠੰਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਪ੍ਰ

2. ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਘੜੇ (ਮਟਕੇ) ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਪਾਣੀ ਕਿਵੇਂ ਠੰਡਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ?

3. ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਹਥੇਲੀ 'ਤੇ ਐਸੀਟੋਨ, ਪੈਂਟਰੇਲ ਜਾਂ ਪਰਫਿਊਮ ਲਗਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹ ਠੰਡੀ ਕਿਉਂ ਮਹਿਸੂਸ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

4. ਅਸੀਂ ਕੱਪ ਦੀ ਬਜਾਏ ਤਸ਼ਤਰੀ ਵਿੱਚੋਂ ਗਰਮ ਚਾਹ ਜਾਂ ਧੁੱਧ ਕਿਉਂ ਜਲਦੀ ਪੀ ਸਕਦੇ ਹਾਂ?

5. ਸਾਨੂੰ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੱਪੜੇ ਪਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ? ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪਹਿਨੋ?



ਤੁਸੀਂ ਕੀ
ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ

- ਪਦਾਰਥ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਕਣਾਂ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਸਾਡੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਪਦਾਰਥ ਤਿੰਨ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਹੈ - ਠੋਸ, ਤਰਲ, ਅਤੇ ਗੈਸ।
- ਕਣਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਖਿੱਚ ਬਲ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ, ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਅਤੇ ਗੈਸਾਂ ਵਿੱਚ ਘੱਟ-ਘੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਸੰਘਟਕ ਕਣਾਂ ਅਤੇ ਕਣਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵਿਚਕਾਰ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਘੱਟ-ਘੱਟ, ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਅਤੇ ਗੈਸਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

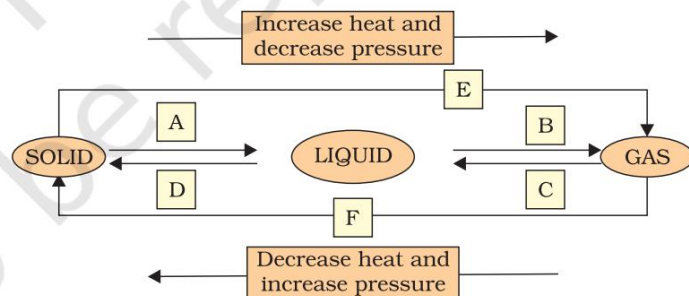
- ਕਣਾਂ ਦੀ ਵਿਵਸਥਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
ਨੋਸ ਪਦਾਰਥ, ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ ਦੀਆਂ ਪਰਤਾਂ ਖਿਸਕ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਉੱਤੇ ਖਿਸਕਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਗੈਸਾਂ ਲਈ, ਕੋਈ ਕ੍ਰਮ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਕਣ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ।
- ਪਦਾਰਥ ਦੀਆਂ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਅੰਤਰ-ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਹਨ। ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਅਵਸਥਾ
ਤਾਪਮਾਨ ਜਾਂ ਦਬਾਅ ਬਦਲ ਕੇ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਸ਼੍ਰੇਣੀਕਰਨ ਨੋਸ ਅਵਸਥਾ ਦਾ ਸਿੱਧੇ ਗੈਸੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਹੈ।
ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘੇ ਬਿਨਾਂ ਅਵਸਥਾ।
- ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਨਾ ਗੈਸੀ ਅਵਸਥਾ ਦਾ ਸਿੱਧੇ ਨੋਸ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਹੈ
ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘੇ ਬਿਨਾਂ ਅਵਸਥਾ।
- ਉਬਾਲਣਾ ਇੱਕ ਥੋਕ ਵਰਤਾਰਾ ਹੈ। ਥੋਕ ਤੋਂ ਕਣ
(ਪੂਰਾ) ਤਰਲ ਭਾਵ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਇੱਕ ਸਤਹੀ ਵਰਤਾਰਾ ਹੈ।
ਸਤ੍ਹਾ ਖਿੱਚ ਦੀਆਂ ਤਾਕਤਾਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੀ ਹੈ
ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਭਾਵ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
- ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੀ ਦਰ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਖੇਤਰ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਹੋਈ ਹੈ।
ਵਾਯੂਮੰਡਲ, ਤਾਪਮਾਨ, ਨਮੀ ਅਤੇ
ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀ।
- ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਠੰਢਕ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ।
- ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੀ ਸ਼ੁੱਧੀ ਹੋਈ ਗਰਮੀ ਊਰਜਾ ਹੈ ਜੋ ਬਦਲਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਹੈ
1 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਤਰਲ ਤੋਂ ਗੈਸ ਤੱਕ ਵਾਯੂਮੰਡਲੀ ਦਬਾਅ 'ਤੇ
ਉਬਾਲ ਦਰਜਾ।
- ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਸ਼ੁੱਧੀ ਹੋਈ ਗਰਮੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਗਰਮੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ।
1 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨੋਸ ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਪਿਘਲਣ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ।
- ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕੁਝ ਮਾਪਣਯੋਗ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ:

ਮਾਤਰਾ	ਯੂਨਿਟ	ਚਿੰਨ੍ਹ
ਤਾਪਮਾਨ	ਕੈਲਵਿਨ	ਕੇ
ਲੰਬਾਈ	ਮੀਟਰ	ਮੀ
ਪੁੰਜ	ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨਿਊਟਨ	ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ
ਭਾਰ		ਐਨ
ਵਾਲੀਅਮ	ਘਣ ਮੀਟਰ	ਐਮ3
ਘਣਤਾ	ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਘਣ ਮੀਟਰ ਪਾਸਕਲ	ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਮੀਟਰ-3
ਦਬਾਅ		ਖੂਹ



ਕਸਰਤਾਂ

- ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਸੈਲਸੀਅਸ ਪੈਮਾਨੇ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ। (a) 293 K
(ਅ) 470 K .
- ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਤਾਪਮਾਨਾਂ ਨੂੰ ਕੈਲਵਿਨ ਪੈਮਾਨੇ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ। (a) $25\text{ }^{\circ}\text{C}$
(ਅ) $373\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨਿਰੀਖਣਾਂ ਦਾ ਕਾਰਨ ਦੱਸੋ। (a) ਨੈਫਥਲੀਨ ਗੋਦਾਂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਿਨਾਂ ਛੱਡੇ ਅਲੋਪ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
ਕੋਈ ਵੀ ਨੋਸ।
(ਅ) ਅਸੀਂ ਕਈ ਮੀਟਰ ਬੈਠ ਕੇ ਅਤਰ ਦੀ ਖੁਸ਼ਬੂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।
ਦੂਰ।
- ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਕਣਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਖਿੱਚ ਬਲਾਂ ਦੇ ਵਧਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ - ਪਾਣੀ, ਖੰਡ, ਆਕਸੀਜਨ।
- ਪਾਣੀ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਸਥਿਤੀ ਕੀ ਹੈ?
(ੳ) $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ (ਅ) $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (ੲ) $100\text{ }^{\circ}\text{C}$?
- ਦੋ ਕਾਰਨ ਦੱਸੋ ਕਿ ਇਹ ਸਹੀ ਕਿਉਂ ਹਨ - (a) ਕਮਰੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਤਰਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (b) ਲੋਹੇ ਦਾ ਅਲਮੀਰਾ ਕਮਰੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਠੋਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- 273 K 'ਤੇ ਬਰਫ਼ ਉਸੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲੋਂ ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਕਿਉਂ ਹੈ?
- ਕਿਹੜੀ ਚੀਜ਼ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗੰਭੀਰ ਜਲਣ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਉਬਲਦਾ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਭਾਫ਼?
- ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ A, B, C, D, E ਅਤੇ F ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ ਜੋ ਇਸਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ।





ਸਮੂਹ ਗਤੀਵਿਧੀ

ਠੋਸ, ਤਰਲ ਅਤੇ ਗੈਸਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਮਾਡਲ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

ਇਸ ਮਾਡਲ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਲੋੜ ਹੋਵੇਗੀ: ਇੱਕ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਜਾਰ, ਇੱਕ

ਵੱਡਾ ਰਬੜ ਦਾ ਗੁਬਾਰਾ ਜਾਂ ਖਿੱਚਣਯੋਗ ਰਬੜ ਦੀ

ਚਾਦਰ ਦਾ ਟੁਕੜਾ, ਇੱਕ ਰੱਸੀ, ਕੁਝ ਛੋਟੇ ਜਾਂ ਕਾਲੇ ਛੋਟੇ ਜਾਂ ਸੁੱਕੇ ਹਰੇ ਮਟਰ।

ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਉਣਾ ਹੈ?

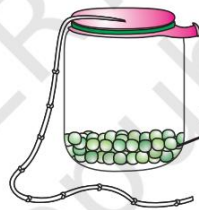
- ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਜਾਰ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਰਬੜ ਦੀ ਚਾਦਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਸੀ ਨੂੰ ਸਿਲਾਈ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬੰਨ੍ਹਣ ਲਈ ਕੁਝ ਟੇਪ ਲਗਾਓ।

- ਰਬੜ ਦੀ ਚਾਦਰ ਨੂੰ ਸ਼ੀਸ਼ੀ ਦੇ ਮੂੰਹ 'ਤੇ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਬੰਨ੍ਹੋ। ਤੁਹਾਡਾ ਮਾਡਲ ਤਿਆਰ ਹੈ। ਹੁਣ ਆਪਣੀਆਂ ਉਂਗਲਾਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਖਿੱਚ ਕੇ ਧਾਗੇ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਚਲਾਓ।

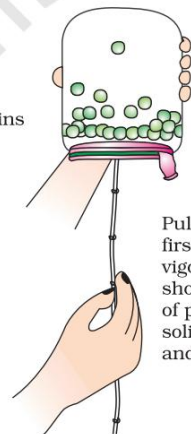
Transparent Jar



Big balloon or rubber sheet



Dried grains



Pull the string first slowly, then vigorously to show movement of particles as in solids, liquids and gases.

ਚਿੱਤਰ 1.10: ਠੋਸ ਨੂੰ ਤਰਲ ਅਤੇ ਤਰਲ ਨੂੰ ਗੈਸ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਇੱਕ ਮਾਡਲ।