

فیزیک ۱

تغییر فاز مایع به بخار / تبخیر سطحی

تا پیش از رسیدن مایع به نقطه جوش، تبخیر به طور پیوسته‌ای از سطح مایع رخ می‌دهد

تندی برخی از مولکول‌های مایع به حدی می‌رسد که می‌توانند از سطح مایع فرار کنند. به این پدیده تبخیر سطحی می‌گویند.

✓ نکات تبخیر سطحی

در هر دمایی رخ می‌دهد

در دماهای بالاتر سریع‌تر رخ می‌دهد.

در مساحت‌های بزرگ‌تر سریع‌تر رخ می‌دهد.

در فشارهای خارجی کمتر، سریع‌تر رخ می‌دهد.

در سرعت‌های خارجی بالاتر جریان هوای خارجی، سریع‌تر رخ می‌دهد.

مقدار گرمای لازم برای تبخیر ۱ kg از یک مایع بدون افزایش دما گرمای نهان ویژه تبخیر (گرمای نهان تبخیر) نام دارد و با L_v نشان داده می‌شود.

گرمای نهان ویژه تبخیر (گرمای نهان تبخیر) به جنس جسم و دمای آن بستگی دارد و واحد آن در SI معادل با $\frac{J}{kg}$ است.

فیزیک ۱

مقدار گرمای لازم برای تبخیر m کیلوگرم جسمی در دمای جوش با گرمای نهان ویژه تبخیر L_v چنین به دست می‌آید :

$$Q = m L_v$$

نکته‌های مهم

تغییر حالت مایع \longleftrightarrow گاز

✓ نقطه جوش (دمای گذار حالت مایع به گاز)

به جنس مایع و فشار وارد بر آن بستگی دارد.

افزایش فشار وارد بر مایع \leftarrow بالا رفتن نقطه جوش مایع می‌شود.
در دمای بیشتر دیرتر به جوش می‌آید.

✓ افزودن ناخالصی نقطه جوش مایع را افزایش می‌دهد

مدرسه مجازی آینو