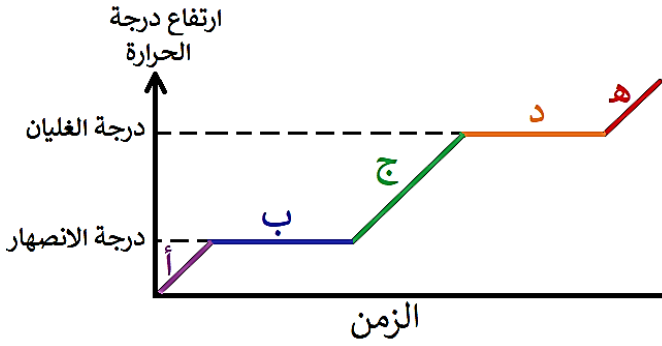


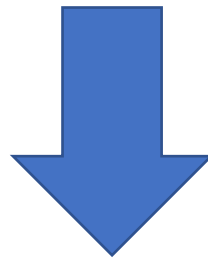
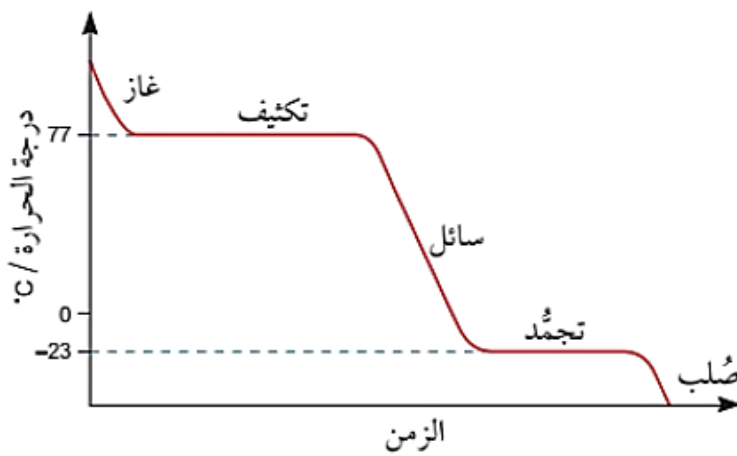
منحنيات التبريد والتسخين

الشكل المقابل يوضح منحنى تسخين لمادة نقية. وفيما يلي تفصيل مراحل الخمسة.

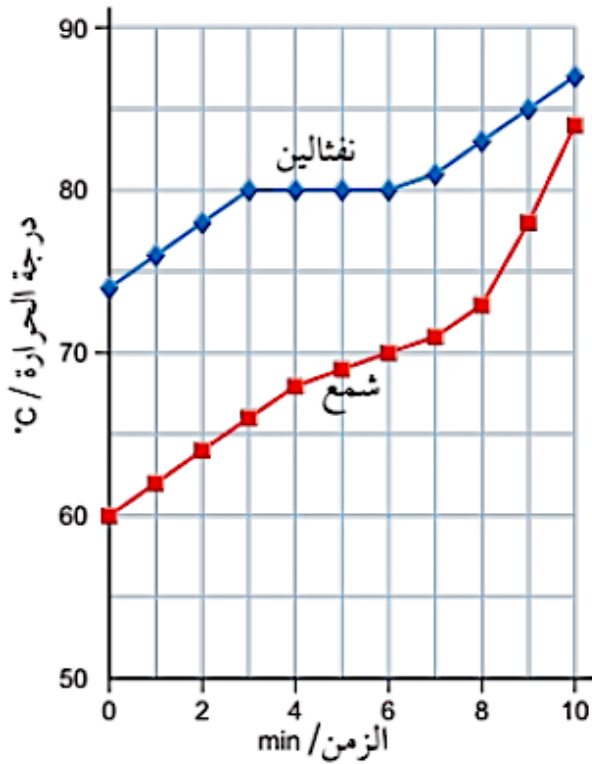


المرحلة	الحالة	درجة الحرارة	تشير إلى
أ	صلب	ترتفع	-----
ب	صلب + سائل	ثابتة	درجة الانصهار
ج	سائل	ترتفع	-----
د	سائل + غاز	ثابتة	درجة الغليان
هـ	غاز	ترتفع	-----

الشكل المقابل يوضح منحنى تبريد لمادة نقية درجة غليانها 77°C ودرجة تجمدها -23°C . يمكننا بالطبع أن نستنتج أن درجة انصهارها أيضا -23°C



ملاحظات على منحنيات التبريد والتسخين:



- المناطق الأفقية في المنحنى تشير إلى وجود درجات انصهار وجليان محددة للمادة مما يدل على أنها نقية. مثل عينة النفثالين في المنحنى المقابل.

- عدم وجود المناطق الأفقية يعني أن المادة ليس لها درجات انصهار وجليان محددة مما يدل على أنها غير نقية (أي أنها مخلوط أو بها شوائب). مثل عينة شمع البرافين في المنحنى المقابل.

- التكثيف والتجميد عمليتان طاردتان للحرارة حيث إن المادة تفقد حرارتها.

- الانصهار والتبخير والجليان عمليات ماصة للحرارة حيث إن هذه العمليات تحتاج إلى تسخين.

تأثير الشوائب على درجتي الانصهار والجليان.

- وجود الشوائب في المادة يغير درجة انصهارها وجليانها إلى مدى من درجات الحرارة.
- الشوائب ترفع درجة الغليان وتخفض درجتي التجمد والانصهار.
- ماء البحر يتجمد عند درجة حرارة أدنى من الصفر ويغلي عند درجة حرارة أعلى من 100 درجة سيليزية.