**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

**Câu 1.** Phương án nào sau đây sắp xếp **đúng** theo thứ tự tăng dần độ lớn của lực tương tác giữa các phân tử nước, nước đá và hơi nước?

**A.** Nước đá, hơi nước, nước
**B.** Nước đá, nước, hơi nước
**C.** Hơi nước, nước, nước đá
**D.** Nước, hơi nước, nước đá

**Câu 2.** Theo mô hình động học phân tử, giữa các phân tử

**A.** có lực tương tác luôn là lực hút.
**B.** có lực tương tác bao gồm lực hút và lực đẩy.
**C.** không có lực tương tác
**D.** có lực tương tác luôn là lực hút.

**Câu 3.** Theo mô hình động học phân tử, ở thể khí, các phân tử

**A.** dao động quanh vị trí cân bằng không cố định.
**B.** sắp xếp có trật tự.
**C.** dao động quanh vị trí cân bằng cố định.
**D.** chuyển động hỗn loạn.

**Câu 4.** Gọi x, y, z là khoảng cách trung bình giữa các phân tử của một chất (không phải là nước) ở thể rắn, lỏng và khí theo thứ tự. Chọn phương án **đúng**.

**A.** $x > y > z$.
**B.** $z < x < y$.
**C.** $x < y < z$
**D.** $y < x < z$.

**Câu 5.** Công thức định luật I của nhiệt động lực học là $\Delta U = A + Q$, với Q là kí hiệu nhiệt lượng và A là kí hiệu

**A.** công.
**B.** nhiệt độ.
**C.** nội năng.
**D.** nhiệt dung riêng.

**Câu 6.** Nội năng của một vật xác định không đổi khi

**A.** nhiệt độ và thể tích của vật không đổi.
**B.** nhiệt độ của vật thay đổi.
**C.** vật truyền năng lượng nhiệt cho vật khác
**D.** thể tích của vật thay đổi.

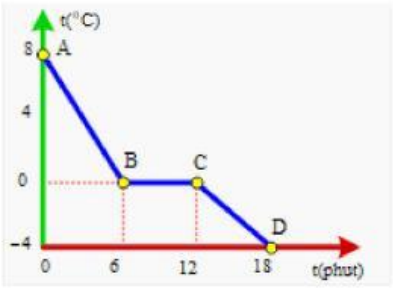
**Câu 7.** Quá trình chuyển hóa nào sau đây là quá trình ngưng tụ?

**A.** Từ thể lỏng sang thể rắn.
**B.** Từ thể rắn sang thể khí.
**C.** Từ thể lỏng sang thể khí.
**D.** Từ thể khí sang thể lỏng.

**Câu 8.** Trong quá trình nào sau đây, độ biến thiên nội năng của một khối khí bằng nhiệt lượng mà khối khí nhận được?

**A.** Đun nóng khối khí trong một bình kín.
**B.** Làm lạnh khối khí trong một bình kín.
**C.** Khối khí trong một xylanh bị đun nóng và dãn nở làm đẩy pit-tông ra ngoài.
**D.** Khối khí trong một xylanh bị pit-tông nén lại và nhiệt độ tăng lên.

**Câu 9.** Hình vẽ bên là đường biểu diễn sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian của một chất. Thời gian chất đó đông đặc là khoảng thời gian




**A.** từ phút thứ 6 đến phút thứ 18.
**B.** từ phút thứ 12 trở đi.
**C.** từ 0 đến phút thứ 6.

LIVEWORKSHEETS

**D.** từ phút 6 đến phút 12.

**Câu 10.** Khi quan sát sự nóng chảy của nước đá, trong suốt thời gian nóng chảy thì

**A.** nhiệt độ của nước đá tăng.

**B.** khối lượng của nước đá giảm.

**C.** nhiệt độ của nước không thay đổi.

**D.** nhiệt độ của nước đá đạt đỉnh sau đó giảm.

LIVEWORKSHEETS