



50 CÂU LÝ THUYẾT TRÚNG TỬ LỚP 12 - GIỮA HỌC KÌ 1 - THẦY VNA

Câu 1: [VNA] Nội năng của một vật

- A. chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của vật.
- B. chỉ phụ thuộc thể tích của vật.
- C. phụ thuộc thể tích và nhiệt độ của vật.
- D. không phụ thuộc thể tích và nhiệt độ của vật.

Câu 2: [VNA] Phát biểu nào sau đây là **không** đúng? Tốc độ bay hơi của một lượng chất lỏng

- A. càng lớn nếu diện tích bề mặt chất lỏng càng lớn.
- B. phụ thuộc vào áp suất của khí (hay hơi) trên bề mặt chất lỏng.
- C. không phụ thuộc vào bản chất của chất lỏng.
- D. càng lớn nếu nhiệt độ chất lỏng càng cao.

Câu 3: [VNA] Nội dung nào dưới đây **không** phải là sự thể hiện của hiện tượng bay hơi của vật chất?

- A. Bật quạt sau khi lau sàn nhà.
- B. Xuất hiện các giọt nước ở thành ngoài cốc nước giải khát có đá khi để trong không khí.
- C. Sử dụng khí gas (R-32) trong các thiết bị làm lạnh của máy điều hoà không khí.
- D. Sản xuất muối của các diêm dân.

Câu 4: [VNA] Cách nào sau đây **không** làm thay đổi nội năng của vật?

- A. Cọ xát vật với mặt bàn.
- B. Đốt nóng vật.
- C. Đưa vật lên cao.
- D. Làm lạnh vật.

Câu 5: [VNA] Hãy chọn phương án **sai** trong các câu sau. Cùng một khối lượng của một chất nhưng khi ở các thể khác nhau thì sẽ khác nhau về

- A. thể tích.
- B. khối lượng riêng.
- C. kích thước của các nguyên tử.
- D. trật tự của các nguyên tử.

Câu 6: [VNA] Trong một quá trình biến đổi, nội năng của một khối khí giảm đi 15 J . Nếu trong quá trình đó khối khí nhận vào một nhiệt lượng là 35 J thì khối khí đã

- A. sinh công 20 J .
- B. nhận công 50 J .
- C. nhận công 20 J .
- D. sinh công 50 J .

Câu 7: [VNA] Ở nhiệt độ không tuyệt đối, động năng chuyển động nhiệt của các phân tử

- A. có giá trị khác không.
- B. bằng không.
- C. bằng thế năng tương tác giữa các phân tử.
- D. đạt giá trị cực đại.

Câu 8: [VNA] Với cùng một chất, quá trình chuyển thể nào sau đây sẽ làm giảm lực tương tác giữa các phân tử nhiều nhất?

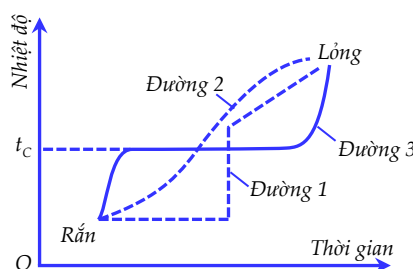
- A. Hoá hơi.
- B. Đông đặc.
- C. Nóng chảy.
- D. Ngưng tụ.

Câu 9: [VNA] Khoảng 70% bề mặt của Trái Đất được bao phủ bởi nước. Vì có...(1)... nên lượng nước này có thể hấp thụ năng lượng nhiệt khổng lồ của năng lượng Mặt Trời mà vẫn giữ cho...(2)... của bề mặt Trái Đất tăng không nhanh và không nhiều, tạo điều kiện thuận lợi cho sự sống của con người và các sinh vật khác. Khoảng trống (1) và (2) lần lượt là

- A. “nhiệt độ sôi lớn”; “áp suất”.
- B. “nhiệt độ sôi lớn”; “nhiệt độ”.
- C. “nhiệt dung riêng lớn”; “nhiệt độ”.
- D. “nhiệt dung riêng lớn”; “áp suất”.



Câu 10: [VNA] Hình bên là đồ thị phác hoạ sự thay đổi nhiệt độ theo thời gian trong quá trình chuyển thể từ rắn sang lỏng của chất rắn kết tinh và của chất rắn vô định hình tương ứng là



- A. đường (3) và đường (1).
- B. đường (3) và đường (2).
- C. đường (1) và đường (2).
- D. đường (2) và đường (3).

Câu 11: [VNA] Trong biểu diễn sân khấu điện ảnh, để tạo hiệu ứng khói mờ ảo huyền bí nhanh chóng và hiệu quả, các kỹ thuật viên thường dùng đá khô (CO_2 rắn) cho vào nước, lập tức tạo ra làn khói trắng dày bay là là trên mặt đất. Đây là hiện tượng

- A. nóng chảy của đá khô.
- B. hoá hơi của đá khô.
- C. ngưng tụ của đá khô.
- D. thăng hoa của đá khô.

Câu 12: [VNA] Các nhiệt kế thường dùng như nhiệt kế rượu, nhiệt kế thủy ngân, được chế tạo dựa trên

- A. sự nở vì nhiệt của ống thủy tinh chứa chất lỏng.
- B. sự nở dài của cột chất lỏng trong ống thủy tinh.
- C. sự nở dài của một thanh kim loại thẳng.
- D. sự nở vì nhiệt của thể tích một lượng khí xác định ở áp suất không đổi.

Câu 13: [VNA] Mô hình động học phân tử về cấu tạo chất không đề cập đến nội dung nào sau đây?

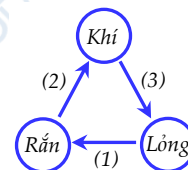
- A. Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt là phân tử.
- B. Các phân tử chuyển động không ngừng.
- C. Các phân tử không tương tác với nhau.
- D. Nhiệt độ của vật càng cao thì tốc độ chuyển động của các phân tử cấu tạo nên vật càng lớn.

Câu 14: [VNA] Nhiệt độ không tuyệt đối (0 K) là nhiệt độ mà tại đó các phân tử có

- A. động năng chuyển động nhiệt bằng không và thế năng tương tác giữa chúng là cực đại.
- B. động năng chuyển động nhiệt cực đại và thế năng tương tác giữa chúng là cực đại.
- C. động năng chuyển động nhiệt bằng không và thế năng tương tác giữa chúng là tối thiểu.
- D. động năng chuyển động nhiệt cực đại và thế năng tương tác giữa chúng là bằng không.

Câu 15: [VNA] Cho sơ đồ các hình thức chuyển thể như bên dưới. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. (2) là quá trình ngưng kết.
- B. (1) là quá trình nóng chảy.
- C. (2) là quá trình hóa hơi.
- D. (3) là quá trình ngưng tụ.



Câu 16: [VNA] Cặp nhiệt độ được chọn làm mốc trong thang đo nhiệt độ Kelvin là

- A. độ không tuyệt đối và nhiệt độ nước đóng băng.
- B. nhiệt độ nước đóng băng và nhiệt độ sôi của nước tinh khiết.
- C. nhiệt độ nước đóng băng và nhiệt độ điểm ba của nước.
- D. độ không tuyệt đối và nhiệt độ điểm ba của nước.

Câu 17: [VNA] Nhiệt độ cơ thể người là 37°C sẽ tương ứng với nhiệt độ bao nhiêu trong thang đo nhiệt độ Kelvin?

- A. 310 K .
- B. 300 K .
- C. 236 K .
- D. 210 K .

Câu 18: [VNA] Nội năng của một hệ là

- A. tổng động năng và thế năng tương tác của các phân tử cấu tạo nên hệ.
- B. tổng công và nhiệt mà hệ truyền ra bên ngoài.
- C. tổng động năng và thế năng của hệ.
- D. tổng công và nhiệt mà hệ nhận được từ bên ngoài.

Câu 19: [VNA] Trong chuyển động nhiệt, các phân tử lỏng

- A. chuyển động tự do về mọi phía.
- B. dao động quanh vị trí cân bằng luôn luôn thay đổi.
- C. chuyển động hỗn loạn.
- D. dao động quanh vị trí cân bằng cố định.

Câu 20: [VNA] Với cùng một chất quá trình chuyển thể nào sau đây sẽ làm giảm lực tương tác giữa các phân tử nhiều nhất?

- A. Nóng chảy.
- B. Ngưng tụ.
- C. Đông đặc.
- D. Hóa hơi.

Câu 21: [VNA] Sự hóa hơi xảy ra trên bề mặt chất lỏng gọi là

- A. sự nóng chảy.
- B. sự bay hơi.
- C. sự đông đặc.
- D. sự sôi.

Câu 22: [VNA] Gọi A và Q lần lượt là tổng công và nhiệt mà hệ nhận được, ΔU là độ biến thiên nội năng của hệ. Công thức nào sau đây là công thức tổng quát của nguyên lý thứ I của nhiệt động lực học?

- A. $A + Q = 0$. B. $\Delta U = Q$. C. $\Delta U = A$. D. $\Delta U = A + Q$.

Câu 23: [VNA] Câu nào sau đây nói về nội năng là không đúng?

- A. Nội năng là một dạng năng lượng.
B. Nội năng là nhiệt lượng.
C. Nội năng của một vật có thể tăng lên hoặc giảm đi.
D. Nội năng có thể chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác.

Câu 24: [VNA] Khi nói về quá trình truyền nhiệt lượng khi cho hai vật tiếp xúc với nhau. Kết luận nào sau đây là sai?

- A. Năng lượng nhiệt được truyền từ vật có nội năng lớn hơn sang vật có nội năng nhỏ hơn.
B. Vật nóng hơn sẽ giảm nhiệt độ, vật lạnh hơn sẽ tăng nhiệt độ.
C. Khi hai vật ở cùng nhiệt độ, không có truyền năng lượng nhiệt giữa chúng.
D. Năng lượng nhiệt được truyền từ vật nóng hơn sang vật lạnh hơn.

Câu 25: [VNA] Khi các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật chuyển động nhanh lên thì đại lượng nào sau đây tăng lên?

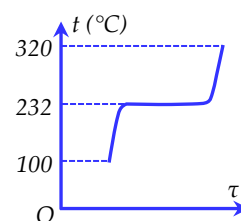
- A. Thế năng của vật tăng lên. B. Khối lượng của vật.
C. Động năng của vật tăng lên. D. Nhiệt độ của vật.

Câu 26: [VNA] Khi nói về thang đo nhiệt độ Kelvin và Celsius, kết luận nào sau đây là sai?

- A. Mối liên hệ về các giá trị nhiệt độ giữa hai thang đo là: $T(K) = t(^{\circ}C) + 273,15$.
B. Nhiệt độ trong thang nhiệt độ Kelvin được kí hiệu là T , có đơn vị K.
C. Nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius được kí hiệu là t , có đơn vị $^{\circ}C$.
D. Một độ chia trên thang nhiệt độ Kelvin có giá trị gấp 273 lần một độ chia trên thang nhiệt độ Celsius.

Câu 27: [VNA] Đồ thị hình bên thể hiện quá trình tăng nhiệt độ theo thời gian của một chất rắn kết tinh khi được nung nóng. Nhiệt độ nóng chảy của chất rắn là

- A. $210^{\circ}C$. B. $100^{\circ}C$.
C. $320^{\circ}C$. D. $232^{\circ}C$.



Câu 28: [VNA] Cồn y tế chuyển từ thể lỏng sang thể khí rất nhanh ở điều kiện thông thường. Khi xoa cồn vào da, ta cảm thấy lạnh ở vùng da đó vì

- A. cồn thu nhiệt lượng từ cơ thể qua chỗ da đó để bay hơi.
B. cồn khi bay hơi tỏa nhiệt lượng vào chỗ da đó.
C. cồn khi bay hơi kéo theo lượng nước chỗ da đó ra khỏi cơ thể.
D. cồn khi bay hơi tạo ra dòng nước mát tại chỗ da đó.

Câu 29: [VNA] Chuyển động của các nguyên tử, phân tử được gọi là

- A. chuyển động từ. B. chuyển động cơ. C. chuyển động nhiệt. D. chuyển động quang.

Câu 30: [VNA] Quá trình nào sau đây làm tăng lực tương tác giữa các phân tử lên nhiều nhất?

- A. ngưng kết. B. ngưng tụ. C. đông đặc. D. thăng hoa.

Câu 31: [VNA] Phát biểu nào sau đây nói về nhiệt lượng là không đúng?

- A. Nhiệt lượng là số đo độ biến thiên nội năng của vật trong quá trình truyền nhiệt.
- B. Một vật lúc nào cũng có nội năng, do đó lúc nào cũng có nhiệt lượng.
- C. Đơn vị của nhiệt lượng cũng là đơn vị của nội năng.
- D. Nhiệt lượng không phải là nội năng.

Câu 32: [VNA] Một vật đang được làm lạnh sao cho thể tích của vật không thay đổi. Nội năng của vật

- A. tăng lên.
- B. giảm đi.
- C. tăng lên rồi giảm.
- D. không đổi.

Câu 33: [VNA] Đơn vị của nhiệt hóa hơi riêng trong hệ SI có thể là

- A. $W.s.kg^{-1}$.
- B. W/kg .
- C. $kg.J^{-1}$.
- D. $J.kg$.

Câu 34: [VNA] Chọn phát biểu sai. Vật chất xung quanh chúng ta thường tồn tại phổ biến ở thể cơ bản là

- A. plasma.
- B. khí.
- C. lỏng.
- D. rắn.

Câu 35: [VNA] Khi nói đến nhiệt độ của vật, người ta thường nghĩ đến cảm giác "nóng" và "lạnh" của vật nhưng đó chỉ là tương đối vì cảm giác mang tính chủ quan. Cảm giác nóng, lạnh mà chúng ta cảm nhận khi tiếp xúc với vật liên quan đến

- A. năng lượng nhiệt của các phân tử.
- B. khối lượng của vật.
- C. trọng lượng riêng của vật.
- D. động năng chuyển động của vật.

Câu 36: [VNA] Trong thang nhiệt độ Celsius (ở áp suất tiêu chuẩn)

- A. nước sôi ở $20^{\circ}C$.
- B. nước sôi ở $50^{\circ}C$.
- C. nước sôi ở $70^{\circ}C$.
- D. nước sôi ở $100^{\circ}C$.

Câu 37: [VNA] Trường hợp nào dưới đây làm biến đổi nội năng của đồng xu không do truyền nhiệt?

- A. Thả vào nước sôi.
- B. Hơ nóng trên bếp lửa.
- C. Phơi đồng xu ngoài nắng.
- D. Cọ xát đồng xu trên mặt bàn.

Câu 38: [VNA] Quá trình chuyển thể nào sau đây là quá trình chất chuyển từ thể rắn sang thể lỏng?

- A. Ngưng tụ.
- B. Hóa hơi.
- C. Đông đặc.
- D. Nóng chảy.

Câu 39: [VNA] Sự đông đặc là quá trình chất chuyển từ

- A. thể hơi qua thể khí.
- B. thể rắn qua thể lỏng.
- C. thể lỏng qua thể rắn.
- D. thể lỏng qua thể hơi.

Câu 40: [VNA] Vận tốc chuyển động của các phân tử có liên quan đến

- A. trọng lượng riêng của vật.
- B. nhiệt độ của vật.
- C. thể tích của vật.
- D. khối lượng của vật

Câu 41: [VNA] Nếu hai vật có nhiệt độ khác nhau đặt tiếp xúc nhau, quá trình truyền nhiệt dừng lại khi:

- A. một vật đạt nhiệt độ $0^{\circ}C$.
- B. nhiệt độ hai vật bằng nhau.
- C. nhiệt năng hai vật bằng nhau.
- D. nhiệt dung riêng hai vật bằng nhau.

Câu 42: [VNA] Trong quá trình chất khí nhận nhiệt Q và sinh công A thì Q và A trong hệ thức $\Delta U = A + Q$ phải có giá trị nào sau đây:

- A. $Q < 0; A > 0$.
- B. $Q > 0; A > 0$.
- C. $Q > 0; A < 0$.
- D. $Q < 0; A < 0$.

Câu 43: [VNA] Một vật được làm lạnh từ 25°C xuống 5°C . Nhiệt độ của vật theo thang Kelvin giảm đi bao nhiêu kelvin?

- A. 20 K. B. 15 K. C. 293 K. D. 310 K.

Câu 44: [VNA] Gọi x , y và z lần lượt là khoảng cách trung bình giữa các phân tử của một chất (không phải là nước) ở thể rắn, lỏng và khí. Chọn kết luận đúng.

- A. $z < y < x$. B. $x < z < y$. C. $y < x < z$. D. $x < y < z$.

Câu 45: [VNA] Nội năng của một vật là

- A. tổng động năng và thế năng của vật.
B. tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo vật.
C. tổng nhiệt lượng và cơ năng mà vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt và thực hiện công.
D. nhiệt lượng vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.

Câu 46: [VNA] Điều nào sau đây nói về chuyển động phân tử ở các thể khác nhau là không đúng?

- A. Các phân tử chất rắn dao động xung quanh các vị trí cân bằng xác định.
B. Các phân tử chất lỏng dao động xung quanh các vị trí cân bằng có thể di chuyển được.
C. Các phân tử chất khí không dao động xung quanh các vị trí cân bằng.
D. Các phân tử chất rắn, lỏng, khí đều chuyển động hỗn loạn như nhau.

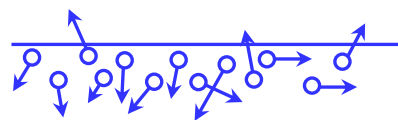
Câu 47: [VNA] Trong các phát biểu sau đây về sự bay hơi và sự sôi của chất lỏng, phát biểu nào là sai?

- A. Sự bay hơi là sự hóa hơi diễn ra ở mặt thoáng của khối chất lỏng.
B. Sự hóa hơi diễn ra ở cả mặt thoáng và cả trong lòng của khối chất lỏng khi chất lỏng sôi.
C. Sự bay hơi diễn ra chỉ ở một số nhiệt độ nhất định.
D. Sự sôi diễn ra ở nhiệt độ sôi.

Câu 48: [VNA] Câu nào dưới đây không đúng khi nói về sự nóng chảy của các chất rắn?

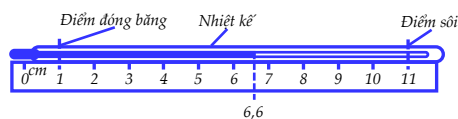
- A. Mỗi chất rắn kết tinh nóng chảy ở một nhiệt độ xác định không đổi ứng với một áp suất bên ngoài xác định.
B. Nhiệt độ nóng chảy của chất rắn kết tinh phụ thuộc áp suất bên ngoài.
C. Chất rắn kết tinh nóng chảy và đông đặc ở cùng một nhiệt độ xác định không đổi.
D. Chất rắn vô định hình cũng nóng chảy và đông đặc ở cùng một nhiệt độ xác định không đổi.

Câu 49: [VNA] Các phân tử ở bề mặt chất lỏng tham gia chuyển động nhiệt, trong đó có những phân tử chuyển động ...(1). Một số phân tử chất lỏng này có ...(2)... thắng lực tương tác giữa các phân tử chất lỏng với nhau thì chúng có thể thoát ra khỏi mặt thoáng trở thành các phân tử hơi. Điền vào chỗ trống các cụm từ thích hợp?



- A. (1) hướng ra ngoài chất lỏng; (2) thế năng đủ lớn.
B. (1) hướng ra ngoài chất lỏng; (2) động năng đủ lớn.
C. (1) hướng vào trong chất lỏng; (2) động năng đủ lớn.
D. (1) hướng vào trong chất lỏng; (2) thế năng đủ lớn.

Câu 50: [VNA] Một thước cm được đặt dọc theo một nhiệt kế thủy ngân chưa được chia vạch như hình dưới đây. Trên nhiệt kế chỉ đánh dấu điểm đóng băng và điểm sôi của nước tinh khiết ở áp suất tiêu chuẩn. Giá trị nhiệt độ đang hiển thị trên nhiệt kế là bao nhiêu?



A. 56°C .

B. 60°C .

C. 66°C .

D. 44°C .

--- HẾT ---