TRẮC NGHIỆM NHIỆT KỸ THUẬT

1. Biểu thị trên đồ thị t- Q, trạng thái của nước sôi là đường :
2. Biểu thị trên đồ thị t- Q, trạng thái của hơi nước bảo hoà ẩm là đường:
3. Biểu thị trên đồ thị t- Q, trạng thái của hơi nước quá nhiệt là đường:
4. Các thông số của nước sôi ký hiệu là:
5. Các thông số của hơi nước bảo hoà khô ký hiệu là:
6. Định luật nhiệt động thứ 2 được phát biểu như sau:
7. Định luật nhiệt động thứ 2 được xây dựng dựa trên:
8. Định luật nhiệt động thứ 2 thực chất là:
9. Phương trình trạng thái của khí lý tưởng viết cho 1 kg có dạng:
10. Phương trình trạng thái của khí thực viết cho 1 kg có dạng:
11. Các thông số của hơi nước bảo hoà ẩm ký hiệu là:
12. Các thông số của hơi quá nhiệt ký hiệu là:
13. Nguồn lạnh là:
14. Nguồn nóng là:
15. Truyền nhiệt có thể được chia thành:
16. Biểu thức của định luật nhiệt động thứ nhất được phát biểu là:
17. Nhiệt lượng được tính theo nhiệt dung riêng cho 1 kg như sau:
18. trong quá trình đẳng áp, nhiệt lượng tiêu hao được tíng bằng:
19. Quá trình biến nước thành hơi gọi là:
20. Biểu thị trên đồ thị t- Q, trạng thái của nước chưa sôi là đường:
21. Nhiệt động học là môn khoa học nghiên cứu những quy luật biến đổi năng lượng trong các quá trình vật lý, hóa học giống nhau
22. Nhiệt động học được xây dựng trên cơ sở 2 định luật được gọi là định luật 1 và định luật 2
23. Những cơ sở về nhiệt động học được phát minh từ thế kỉ XVIII khi xuất hiện các động cơ nhiệt.
24. Đối với khí thực có thể áp dụng phương trình trạng thái của khí lý tưởng
25. Chất môi giới là hỗn hợp của một vài chất khí trong thực tế

26. Thành phần khối lượng là tỷ số giữa thể tích chất khí thành phần với khối lượng của hỗn hợp khí

27. Thành phần thể tích là tỷ số giữa khới lượng riêng phần của chất khí thành phần với thể tích của hỗn hợp.

28. Từ phương trình của quá trình đa biến nếu n = 1 thì phương trình sẽ trở thành pv = const là phương trình của quá trính đẳng nhiệt.

29. Từ phương trình của quá trình đa biến: nếu n = k thì phương trình trở thành pvk = const là phương trình của quá trinh đẳng tích.

30. Nhiệt lượng trong nhiệt độ kỹ thuật quy ước nhiệt lượng do vật nhận được là dương và vật nhã ra là âm.

31. Các đường đoạn nhiệt trong vùng hơi ẩm là những đường vuông góc với trục I

32. Công dãn nở của quá trình đẳng nhiệt (T= const) là 1 = $T(S_2 – S_1)$

33. Nhiệt động học là môn khoa học nghiên cứu những quy luật biến đổi năng lượng trong các quá trình vật lý, hóa học giống nhau

34. Nhiệt động học được xây dựng trên cơ sở 2 định luật được gọi là định luật 1 và định luật 2

35. Những cơ sở về nhiệt động học được phát minh từ thế kỉ XVIII khi xuất hiện các động cơ nhiệt.

36. Đối với khí thực có thể áp dụng phương trình trạng thái của khí lý tưởng

37. Chất môi giới là hỗn hợp của một vài chất khí trong thực tế

38. Trong điều kiện không có phản ứng hóa học, áp suất của hỗn hợp khí lý tưởng bằng tổng các áp riêng phần của các chất khí thành phần. Đó là định luật Dalton

39. Thành phần khối lượng là tỷ số giữa thể tích chất khí thành phần với khối lượng của hỗn hợp khí

40. Thành phần thể tích là tỷ số giữa khới lượng riêng phần của chất khí thành phần với thể tích của hỗn hợp.

41.Từ phương trình của quá trình đa biến nếu N = 1 thì phương trình sẽ trở thành pv = const là phương trình của quá trính đẳng nhiệt.

42. Từ phương trình của quá trình đa biến: nếu n = k thì phương trình trở thành pv^k = const là phương trình của quá trinh đẳng tích.

43. Từ phương trình của quá trình đa biến: khi n = $^+$ ta được phương trình của quá trình đoạn nhiệt.

44. Hơi nước làm chất mang hơi để nung nóng 1 vật khác.

45. Hơi nước được sản xuất trong những lò hơi có áp suất không đổi

46. Hơi nước được sản suất trong những lò hơi có áp suất thay đổi.

47. Hơi nước ứng dụng làm chất môi giới để biến nhiệt thành công

48. Hơi nước ứng dụng làm chất môi giới để nung nóng vật khác

49. Nhiệt lượng cần thiết để làm nóng 1kg không khí khô là $q = I_2 - I_1$

50. Nhiệt lượng khí nén nhã ra ở quá trình nén khí trong xi lăng tính bằng q = C T

51. Đối với máy làm lạnh thì nhiệt lượng cần làm lạnh được nhã ra cho môi chất, môi chất lại nhã nhiệt cho môi trường xung quanh.

52. Máy làm lạnh có hệ số làm lạnh là $= q_2 /1$

53. Sự biến đổi nhiệt năng thành cơ năng trong các động cơ nhiệt được thực hiện bằng 3 loại khác nhau

54. Nhiệt lượng trong nhiệt độ kỹ thuật quy ước nhiệt lượng do vật nhận được là dương và vật nhã ra là âm.

55. Hệ nhiệt động là tập hợp tất cả các vật có trao đổi nhiệt lẫn nhau với môi trường xung quanh.

56. Hệ nhiệt động trao đổi nhiệt với môi trường xung quanh gọi là hệ đoạn nhiệt.

57. Hệ không trao đổi nhiệt và công với môi trường xung quanh thì gọi là hệ công lập

58. Động cơ nhiệt là loại máy nhận nhiệt và sinh công.

59. Nhiệt độ tuyệt đối kí hiệu là.

60. Nhiệt độ bách phân là t^oC.

61. Kí hiệu của nhiệt độ Rankine là

BÀI TẬP

BÀI 1:

Một bình kín thể tích 1 m^3 chứa không khí ở áp suất 2.5 at, nhiệt độ 30 ^oC. để làm lạnh bình người ta lấy đi một lượng nhiệt 150 KJ.

Xác định

1. Nhiệt độ
2. Ap suất trong bình
3. Lượng thay đổi entanpy sau khi làm lạnh.

Biết rằng không khí được xem là khí 2 nguyên tử, có KLPT = 29 kmol, nhiệt dung riêng là hằng số.

BÀI 2:

Một bình kín thể tích 800 lít chứa không khí ở áp suất 4.2 at, nhiệt độ 32 °C. Hỏi cần cung cấp bao nhiêu nhiệt lượng để nhiệt độ không khí tăng lên 150 °C. Biết rằng không khí được xem là khí 2 nguyên tử, có KLPT = 29 kmol, nhiệt dung riêng là hằng số.

BÀI 3:

Nung nóng 12 kg không khí trong điều kiện áp suất không đổi, p = 2 at, từ nhiệt độ t_1 = 30 °C đến t_2 = 150 °C . Biết rằng không khí được xem là khí 2 nguyên tử, có KLPT = 29 kmol, nhiệt dung riêng là hằng số.

Tính:

1. Thể tích cuối
2. Lượng nhiệt cần cung cấp
3. Lượng thay đổi nội năng
4. Công sinh ra
5. Độ biến thiên entropy

PHẦN 1: LÝ THUYẾT (6 ĐIỂM)

32. Ap suất khí quyển của môi trường là 1 bar, áp suất dư là 5 bar, vậy áp suất tuyệt đối của chất khí có giá trị là:

a. 2 bar c. 6 bar

b. 4 bar d. 8 bar

33. Đồng hồ baromet chỉ giá trị 750 mmHg, vacumet chỉ giá trị 420 mmHg,

34. vậy áp suất tuyệt đối của chất khí có giá trị là:

a. 1170 mmHg c. -1170 mmHg

b. 330 mmHg d. - 330 mmHg

35. Ap suất trên đồng hồ nạp ga của máy lạnh chỉ giá trị 71 PSI, nếu quy đổi sang đơn vị kG/ cm^2 thì có giá trị là:

a. 5 kG/cm^2 c. 5.1 kG/cm^2

b. 69.58 x 10^5 kG/cm^2 d. 10.7 kG/cm^2

36. Nhiệt độ đo được tại dàn ngưng tụ của máy lạnh là 40 ^{0}C, khi chuyển sang nhiệt độ F (Farenheit) ta được giá trị là:

a. 54 °F c. 104 °F

b. 14.4 °F d. 40 °F

37. Chất khí có khối lượng 10 kg, thể tích là 2 m^3 thì mật độ khối lượng có giá trị là:

a. 5 kg/ m^3 c. 0.4 kg/ m^3

b. 2.5 kg/ m^3 d. 0.2 kg/ m^3

38. Chất khí có khối lượng 10 kg, thể tích là 2 m^3 thì thể tích riêng của chất khí có giá trị là:

a. 5 kg/ m^3 c. 0.4 kg/ m^3

b. 2.5 kg/ m^3 d. 0.2 kg/ m^3

39. Nhiệt dung riêng khối lượng đẳng tích của không khí có giá trị là:

a. C_v = 0.72 kj/ kg độ c. C_v= 1.01 kj/ kg.độ

b. C_v = 0.43 kj/ kg độ d. C_v= 1.30 kj/ kg độ

40. Nhiệt dung riêng khối lượng đẳng áp của không khí có giá trị là:

a. C_p = 0.72 kj/ kg độ c. C_p = 1.01 kj/ kg.độ

b. C_p = 0.43 kj/ kg độ d. C_p = 1.30 kj/ kg độ

41. Hằng số chất khí (R) của O_2 có giá trị là:

a. R_{O2} = 287 kj/ kg ^{0}K c. R_{O2} = 260 kj/ kg ^{0}K

b. R_{O2} = 520 kj/ kg ^{0}K d. R_{O2} = 189 kj/ kg ^{0}K

42. 10 kg không khí có thể tích 2 m^3, áp suất 1 at thì sẽ có nhiệt độ là:

a. 68.4 ^{o}K c. 65.4 ^{o}K

b. 67.4 ^{o}K d. 64.4 ^{o}K

43. Từ phương trình của quá trình đa biến nếu n = 1 thì đó là phương trình của quá trình:.

a. Đẳng nhiệt c. Đẳng tích

b. Đẳng áp d. Đoạn nhiệt

44. Từ phương trình của quá trình đa biến nếu n = 0 thì đó là phương trình của quá trình:.

a. Đẳng nhiệt c. Đẳng tích

b. Đẳng áp d. Đoạn nhiệt

45. Trong nhiệt động học kỹ thuật, nhiệt lượng do vật nhận được có giá trị:

a. $q > 0$ c. $q < 0$

b. $q = 0$ d. Tất cả đều sai

46. Trong nhiệt động học kỹ thuật, nhiệt lượng do vật nhả ra có giá trị:

a. $q > 0$ c. $q < 0$

b. q = 0 d. Tất cả đều sai

47. Biểu thức của định luật nhiệt động thứ nhất được viết là:

a. $q = l + u$ c. $q = l + i$

b. $q = l + i$ d. $q = l + u$

48. Biểu thức của định luật nhiệt động thứ nhất được phát biểu là:

c. $q = l + u$ c. $q = l_{kt} + i$

d. $q = l + i$ d. $q = l_{kt} + u$

49. Chất khí có khối lượng 10 kg, nhiệt dung riêng C_v = 0.72 kj/ kg độ, s_1 = 0.2958 kj/ kg.k, s_2 = 1.0736 kj/ kg.k. hỏi nhiệt lượng cần thiết để thay đổi entropy chất khí là:

a. **Q = 560 kj** **c. Q = 5.60 kj**

b. q = 56 kj **d. Q = 560 kj**

50. Trong quá trình đẳng áp, nhiệt lượng tiêu hao được tính bằng:

a. $Q = G.C_v.t$ c. $Q = C_v.t$

b. $Q = G.C_p.t$ d. $Q = C_p.t$

51. Trong quá trình đẳng tích, biết: P_1 = 2 at, P_2 = 4 at, T_1 = 30 ^{0}C, tính T_2.

a. $T_2 = 333\ ^0C$ c. $T_2 = 60\ ^0C$

b. $T_2 = 151.5\ ^0C$ d. $T_2 = 15\ ^0C$

52. Định luật nhiệt động thứ 2 thực chất là:

a. Định luật bảo toàn năng lượng

b. Định luật bảo toàn nhiệt lượng

c. Định luật xác định công sinh ra

d. Định luật xác định chiều hướng tiến hành các quá trình trao đổi nhiệt.

53. Hiệu suất nhiệt của chu trình thuận chiều có giá trị:

a. $_t = 1$ c. $_t > 1$

b. $_t < 1$ d. Tất cả đều sai

54. Hệ số bơm nhiệt của chu trình ngược chiều có giá trị:

a. $_t = 1$ c. $_t > 1$

b. $_t < 1$ d. Tất cả đều sai

55. Một bơm nhiệt có công suất 16 kw/h, biết rằng trong 1 giờ máy tiêu thụ hết 5 kw, tính hệ số bơm nhiệt.

a. = 2.8 c. = 3.2

b. = 0.3 d. = 19

56. Biểu thị trên đồ thị p - v, trạng thái của nước sôi là đường:

a. x = 0

b. x =1

c. Bên trái đường x =0

d. Giữa hai đường x =0 và x =1.

57. Biểu thị trên đồ thị p - v, trạng thái của hơi nước quá nhiệt là đường:

a. Bên trái đường x =0

b. Bên phải đường x =1

c. x =1

d. Giữa hai đường x =0 và x =1

58. Hơi nước có áp suất 10 bar, nhiệt độ 200 ^0C, đây là hơi:

a. Bão hòa ẩm c. Bão hòa khô

b. Hơi quá nhiệt d. Tất cả đều sai

59. Hơi nước có áp suất 10 bar, nhiệt độ 179.88 ^0C, đây là hơi:

a. Bão hòa ẩm c. Bão hòa khô

b. Hơi quá nhiệt d. Tất cả đều sai

60. Người ta phân biệt nguồn lạnh, nguồn nóng là do sự khác nhau của:

a. Nhiệt độ b. Ap suất

c. Tất cả đều đúng d.Tất cả đều sai

61. Phương pháp sấy có tính kinh tế nhất đó là:

a. Sấy tự nhiên c. Sấy nóng

b. Sấy bằng bơm nhiệt d. Sấy dịu

62. Phương pháp sấy có xử lý ẩm đó là:

a. Sấy tự nhiên c. Sấy nóng

b. Sấy bằng bơm nhiệt d. Sấy dịu

PHẦN 2: BÀI TẬP (4 điểm)

Nung nóng 2 kg không khí trong điều kiện áp suất không đổi, p = 1.5 at, từ nhiệt độ t_1 = 30 ºC đến t_2 = 130 ºC . Biết rằng không khí được xem là khí 2 nguyên tử, có KLPT = 29 kmol, nhiệt dung riêng là hằng số.

Xác định:

6. Thể tích cuối
7. Lượng nhiệt cần cung cấp
8. Lượng thay đổi nội năng
9. Lượng thay đổi Entanpy
10. Công sinh ra
11. Độ biến thiên entropy

Câu 1

Ngoai động năng là năng lượng chuyển động vĩ mô của vật và được xác định bằng biểu thức sau:

a. $N_{ñ} \quad G\frac{2}{2}[J]$ b. $N_{ñ} \quad G\frac{2}{4}[J]$ c. $N_{ñ} \quad G \quad {}^{2}[J]$ d. $N_{ñ} \quad G\frac{2}{2^2}[J]$

Trong đó:

G: khối lượng của vật[kg]

: tốc độ chuyển động của vật[m/s]

Câu 2

Độ biến đổi ngoại động năng được xác định như sau:

a. $N_{ñ} \quad G\frac{2}{4}$ b. $N_{ñ} \quad G\frac{2}{2}$ c. $N_{ñ} \quad G \quad {}^{2}$ d. tất cả đều sai

Trong đó:

G: khối lượng của vật[kg]

: tốc độ chuyển động của vật[m/s]

Câu 3

Ngoại thế năng là năng lượng do lực trọng trường gây nên, phụ thuộc vào chiều cao so với mặt đất, được xác định như sau:

a. $N_t \quad G\frac{2}{4}$ b. $N_t \quad G\frac{gH}{4}$ c. $N_t \quad G\frac{2}{4}$ d. $N_t = GgH$

Trong đó:

G: khối lượng của vật[kg]

H: chiều cao của vật so với mặt đất[m]

g: gia tốc trọng trường (m/s^2)

Câu 4.

Biến đổi ngoại thế năng của vật là:

a. $N_t \quad G\frac{H^2}{4}$ b. $N_t \quad Gg\ H^2$ c. $N_t \quad Gg\ H$ d. $N_ñ \quad G \quad ^2$

Trong đó:
G: khối lượng của vật[kg]
H: chiều cao của vật so với mặt đất[m]
g: gia tốc trọng trường (m/s^2)
Câu 5
Nội năng(nội nhiệt năng) là tổng nội động năng và nội thế năng được xác định như sau:
a. $U = U_d + U_t$ b. $U = U_d - U_t$ c. $U = \sqrt{Uñ \quad Ut}$ d. $U = \sqrt{U_ñ^2 \quad U_t^2}$

Trong đó:
U: nội năng
U_d: nội động năng
U_t : nội thế năng
Câu 6.
Năng lượng đẩy hay còn gọi là thế năng áp suất chỉ có trong hệ hở, nó là năng lượng cần thiết để làm dịch chuyển một khối khí và được xác định như sau:
a. D = pV b. D = GV c. D = Gp d. Tất cả đều sai
Trong đó:
D: năng lượng đẩy
p: áp suất của khối chất khí
V: thể tích của khối chất khí
G: Khối lượng của khối chất khí
Câu 7
Năng lượng toàn phần của hệ nhiệt động được xác định như sau:
a. $E = U + D + N_d + N_t$ b. $E = U + N_d + N_t$ c. $E = D + N_d + N_t$ d. E = U + D
Câu 8
Khi chất khí thay đổi từ trạng thái ban đầu 1 đến trạng thái cuối 2 thì công sinh ra của 1 kg khí sẽ là:
a. $l_{12} \quad {}_1^2 pdv, [J/kg]$ b. $l_{12} \quad {}_1^2 vdv, [J/kg]$ c. $l_{12} \quad {}_1^2 pdp, [J/kg]$ d. $l_{12} \quad {}_1^2 Tdv, [J/kg]$

Câu 9
Khi chất khí thay đổi từ trạng thái ban đầu 1 đến trạng thái cuối 2 thì công sinh ra của G kg khí sẽ là:
a. $l_{12} \quad G\ {}_1^2 pdv, [J/kg]$ b. $l_{12} \quad {}_1^2 vdv, [J/kg]$ c. $l_{12} \quad G\ {}_1^2 pdp, [J/kg]$ d. $l_{12} \quad G\ {}_1^2 Tdv, [J/kg]$
Câu 10
Phương trình định luật 1 đối với hệ kín được viết như sau (viết cho 1 kg chất khí):
a. dq = du +dl b. $dq = c_v dT + pdv$
c. $dq = c_v dv + p\ dT$ d. Cả a và b
Câu 11
Phương trình định luật 1 đối với hệ kín được viết như sau (viết cho G kg chất khí):

a. dQ = dU +pdV b. dq = c_vdT + pdv
c. dq = $c_v$dv + p dT d. Cả a và b

Câu 12

Phương trình định luật 1 viết cho khí lý tưởng:

a. dq = c_pdT - vdp b. dq = cdv - vdp
c. dq = c_pdT – $c_p$dp d. Tất cả đều sai

Câu 13

Phương trình định luất 1 đối với hệ hở được viết như sau:

a. dq = du +d(pv) + d $\frac{2}{2}$ b. dq = du + d $\frac{2}{2}$

c. dq = d(pv) + d $\frac{2}{2}$ d. dq = du +d(pv)

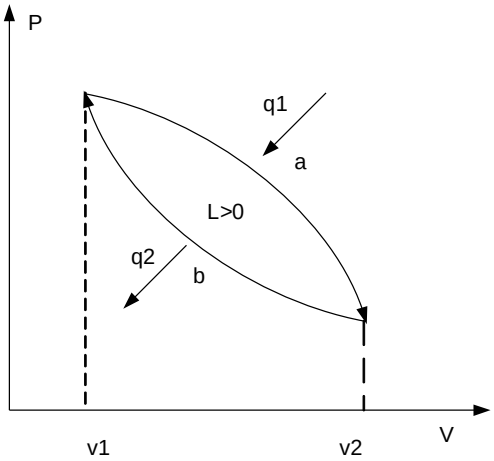
Câu 14

Hàm enthalpi được viết như sau:

a. i = u +pv b. i = v + pu c. i = p + vu d. Tất cả đều sai

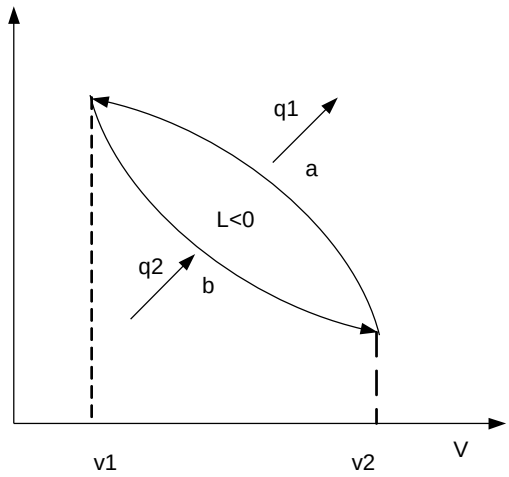
Câu 15 chu trình được vẽ dưới đây là chu trình gì?

a. Thuận chiều b. Chu trình nghịch chiều
c. chu trình carnot nghịch chiều d. tất cả đều sai



Câu 16 chu trình được vẽ dưới đây là chu trình gì?

a. Ngược chiều b. Chu trình thuận chiều
c. chu trình carnot thuận chiều d. tất cả đều sai

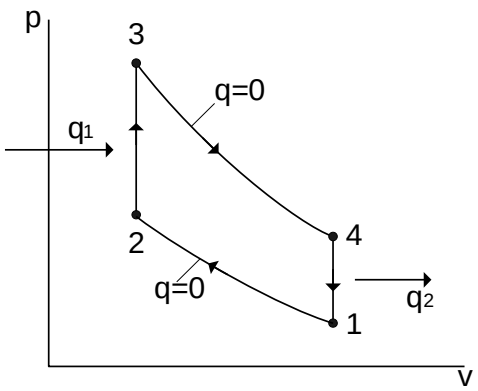


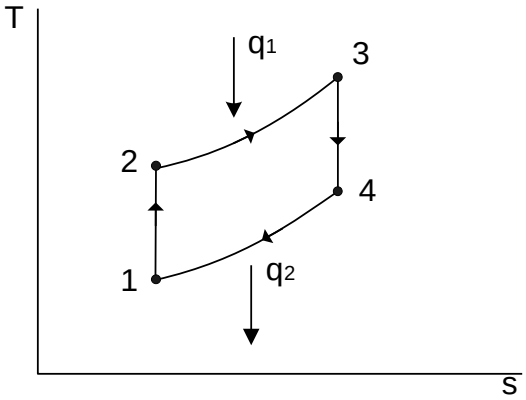
Câu 18:

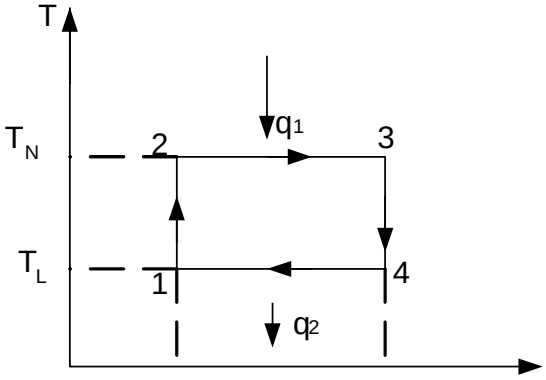
Hiệu suất nhiệt được sử dung để đánh giá hiệu quả của chu trình nào?

a. Chu tình thuận chiều b. Chu trình ngược chiều
c. được sử dụng cho cả hai chu trình thuận chiều và ngược chiều c. Tất cả đều sai
Câu 19
Hệ số làm lạnh được sử dung để đánh giá hiệu quả của chu trình nào?
a. Chu tình thuận chiều b. Chu trình ngược chiều
c. được sử dụng cho cả hai chu trình thuận chiều và ngược chiều c. Tất cả đều sai
câu 20
Hiệu suất nhiệt củachu trình thuận chiều được xác định như sau:
a. $_t \frac{l}{q_1}$ b. $_t \frac{q_1}{l}$ c. $_t \frac{q_1 \quad l}{l}$ d. Tất cả đều sai
câu 21
Hệ số làm lạnh của chu trình ngược chiều được xác định như sau:

a. $\frac{q_2}{l}$ b. $\frac{q_1}{l}$ c. $\frac{q_2}{q_1}$ d. Tất cả đều sai
câu 22
Hàm entropi được thể hiện qua biểu thức sau:
a. $dS \quad \frac{dT}{q}$ b. $dS \quad \frac{dq}{T}$ c. $dS \quad \frac{du}{q}$ d. Tất cả đều sai
câu 23
Hiệu suất nhiệt của chu trình carnot thuân chiều được xác định như sau:
a. $_K \quad 1 \quad \frac{T_L}{T_N}$ b. $_K \quad 1 \quad \frac{T_N}{T_L}$
c. $_K \quad 1 \quad \frac{T_N}{T_N}$ d. $_K \quad 1 \quad \frac{T_L}{T_L}$
câu 24
Hệ số làm lạnh của chu trình carnot ngược chiều được xác định như sau:
a. $_K \quad \frac{1}{\frac{T_1}{T_2} \quad 1}$ b. $_K \quad \frac{T_2}{T_1 \quad T_2}$
c. $_K \quad \frac{1}{\frac{T_2}{T_1} \quad 1}$ d. Cả câu a và b đều đúng
câu 25
Chu trình carnot thuận chiều được thể hiện trên đồ thị nào?
a. b.







c.

d. Tất cả đều sai

ĐÁP ÁN

Câu 1

Ngoai động năng là năng lượng chuyển động vĩ mô của vật và được xác định bằng biểu thức sau:

a. $N_{ñ} \quad G\frac{2}{2}[J]$

Trong đó:

G: khối lượng của vật[kg]

: tốc độ chuyển động của vật[m/s]

Câu 2

Độ biến đổi ngoại động năng được xác định như sau:

b. $N_{ñ} \quad G\frac{2}{2}$

Trong đó:

G: khối lượng của vật[kg]

: tốc độ chuyển động của vật[m/s]

Câu 3

Ngoại thế năng là năng lượng do lực trọng trường gây nên, phụ thuộc vào chiều cao so với mặt đất, được xác định như sau:

d. $\mathbf{N_t}$ = GgH

Trong đó:

G: khối lượng của vật[kg]

H: chiều cao của vật so với mặt đất[m]

g: gia tốc trọng trường (m/s^2)

Câu 4.

Biến đổi ngoại thế năng của vật là:

c. $N_t \quad Gg\ H$

Trong đó:

G: khối lượng của vật[kg]

H: chiều cao của vật so với mặt đất[m]

g: gia tốc trọng trường (m/s^2)

Câu 5

Nội năng(nội nhiệt năng) là tổng nội động năng và nội thế năng được xác định như sau:

a. $U = U_d + U_t$

Trong đó:

U: nội năng

U_d: nội động năng

U_t : nội thế năng

Câu 6.

Năng lượng đẩy hay còn gọi là thế năng áp suất chỉ có trong hệ hở, nó là năng lượng cần thiết để làm dịch chuyển một khối khí và được xác định như sau:

a. D = pV

Trong đó:

D: năng lượng đẩy

p: áp suất của khối chất khí

V: thể tích của khối chất khí

G: Khối lượng của khối chất khí

Câu 7

Năng lượng toàn phần của hệ nhiệt động được xác định như sau:

a. $E = U + D + N_d + N_t$

Câu 8

Khi chất khí thay đổi từ trạng thái ban đầu 1 đến trạng thái cuối 2 thì công sinh ra của 1 kg khí sẽ là:

a. $l_{12} \quad {}_1^2 pdv[J/kg]$

Câu 9

Khi chất khí thay đổi từ trạng thái ban đầu 1 đến trạng thái cuối 2 thì công sinh ra của G kg khí sẽ là:

a. $l_{12} \quad G\ {}_1^2 pdv[J/kg]$

Câu 10

Phương trình định luật 1 đối với hệ kín được viết như sau (viết cho 1 kg chất khí):

d. Cả a và b

Câu 11

Phương trình định luật 1 đối với hệ kín được viết như sau (viết cho G kg chất khí):

a. dQ = dU +pdV

Câu 12

Phương trình định luật 1 viết cho khí lý tưởng:

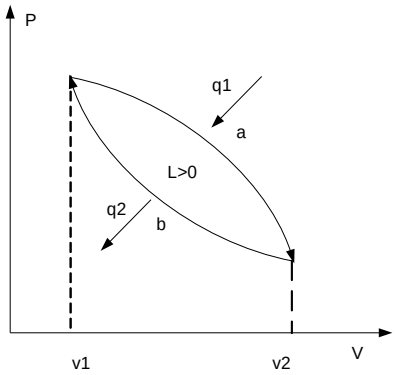
a. $dq = c_p dT - vdp$

Câu 13

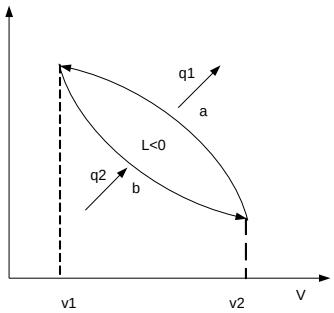
Phương trình định luất 1 đối với hệ hở được viết như sau:

a. $dq = du + d(pv) + d\ \frac{2}{2}$

Câu 14
Hàm enthalpi được viết như sau:
a. i = u +pv
Câu 15 chu trình được vẽ dưới đây là chu trình gì?
a. Thuận chiều



Câu 16 chu trình được vẽ dưới đây là chu trình gì?
a. Ngược chiều



Câu 18:
Hiệu suất nhiệt được sử dung để đánh giá hiệu quả của chu trình nào?
a. Chu tình thuận chiều
Câu 19
Hệ số làm lạnh được sử dung để đánh giá hiệu quả của chu trình nào?
b. Chu trình ngược chiều
câu 20
Hiệu suất nhiệt củachu trình thuận chiều được xác định như sau:
a. $_t \quad \frac{l}{q_1}$
câu 21
Hệ số làm lạnh của chu trình ngược chiều được xác định như sau:

a. $\frac{q_2}{l}$
câu 22
Hàm entropi được thể hiện qua biểu thức sau:
b. $dS \quad \frac{dq}{T}$
câu 23
Hiệu suất nhiệt của chu trình carnot thuân chiều được xác định như sau:

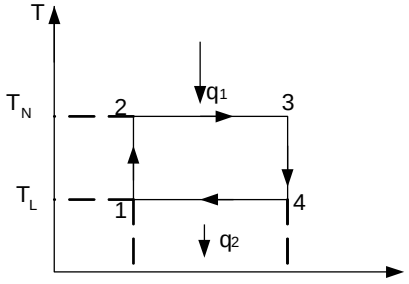
a. $K \quad 1 \quad \frac{T_L}{T_N}$

câu 24

Hệ số làm lạnh của chu trình carnot ngược chiều được xác định như sau:

d. Cả câu a và b đều đúng

câu 25

Chu trình carnot thuận chiều được thể hiện trên đồ thị nào?

c.