**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6 – VẬT LÝ 10**

**(TỪ 27/4/2020 ĐẾN 2/5/2020)**

**CHỦ ĐỀ: 1. NỘI NĂNG VÀ SỰ BIẾN THIÊN NỘI NĂNG**

**2. CÁC NGUYÊN LÍ NHIỆT ĐỘNG LỰC HỌC**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Hình thức nào sau đây ***không phải*** là một hình thức làm thay đổi nội năng của vật bằng cách truyền nhiệt:

A. Cọ xát. B. Bức xạ nhiệt. C. Đối lưu. D. Dẫn nhiệt.

**Câu 2.** Nội năng của một vật là:

A. Tổng động năng và thế năng của vật.

B. Tổng động năng và thế năng các phân tử cấu tạo nên 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 3.** Câu nào sau đây nói về nội năng là ***không đúng?***

A. Nội năng là một dạng năng lượng.

B. Nội năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.

C. Nội năng là nhiệt lượng.

D. Nội năng của một vật có thể tăng lên hoặc giảm đi

**Câu 4.** Câu nào sau đây nói về nhiệt lượng là ***không đúng?***

A. Nhiệt lượng là số đo độ tăng 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 5.** Câu nào sau đây khi nói về nội năng là ***không đúng?***

A. Nội năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.

B. Nội năng là nhiệt lượng vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.

C. Nội năng của một vật có thể tăng lên hoặc giảm đi.

D. Nội năng của khí lí tưởng không phụ thuộc vào thể tích.

**Câu 6.** Nhiệt lượng được tính bởi công thức nào trong các công thức sau đây?

A. Q = mcΔt. B. Q = cΔt. C. Q = mΔt. D. Q = mc.

**Câu 7.** Biết nhiệt dung của nước xấp xỉ là 4180 J/(kg.K). Nhiệt lượng cần cung cấp cho 1 kg nước ở 200C đến khi sôi là :

A. 8.104 J. B. 33,44.104 J. C. 10.104 J. D. 32.103 J.

**Câu 8.** Một quả bóng khối lượng 200 g rơi từ độ cao 15 m xuống sân và nảy lên được 10 m. Độ biến thiên nội năng của quả bóng bằng (lấy g = 10 m/s2):

    A. 10 J.       B. 20 J. C. 15 J.       D. 25 J.

**Câu 9.** Nhiệt lượng cần cung cấp cho 0,5 kg nước ở 0 0C đến khi nó sôi là bao nhiêu? Nếu biết nhiệt dung của nước là xấp xỉ 4180 J/(kg.K).

A. 2,09.105 J. B. 4,18.105 J C. 3.105 J. D. 5.105 J.

**Câu 10.** Trường hợp nội năng của vật bị biến đổi ***không phải*** do truyền nhiệt là:

    A. Chậu nước để ngoài nắng một lúc nóng lên.

    B. Gió mùa đông bắc tràn về làm cho không khí lạnh đi.

    C. Khi trời lạnh, ta xoa hai bàn tay vào nhau cho ấm lên.

   D. Cho cơm nóng vào bát thi bưng bát cũng thấy nóng.

**Câu 11.** Trong quá trình chất khí truyền nhiệt và nhận công thì Q và A trong hệ thức nguyên lí I NĐLH phải có giá trị nào sau đây ?

A. Q < 0 và A > 0. B. Q > 0 và A> 0. C. Q > 0 và A < 0. D. Q < 0 và A < 0.

**Câu 12.** Chuyển động nào dưới đây ***không*** cần đến sự biến đổi nhiệt lượng thành công ?

A. Chuyển động của đèn kéo quân.

B. Sự bật lên của nắp ấm khi đang sôi.

C. Bè trôi theo dòng sông.

D. Sự bay lên của khí cầu nhờ đốt nóng khí bên trong khí cầu.

**Câu 13.** Trong quá trình chất khí nhận nhiệt và sinh công thì Q và A trong hệ thức  phải có giá trị nào sau đây?

A. Q < 0 và A > 0. B. Q < 0 và A < 0. C. Q > 0 và A > 0. D. Q > 0 và A < 0.

**Câu 14.** Nhiệt lượng mà khối khí nhận được là 1000 J, nếu nội năng của khí tăng một lượng 500 J thì công mà khối khí thực hiện được là:

A. – 500 J. B. – 1500 J. C. 500 J. D. 1500 J.

**Câu 15.** Công thức mô tả đúng nguyên lí I của nhiệt động lực học là

    A. ΔU = A + Q.       B. Q = ΔU + A

    C. ΔU = A – Q.       D. Q = A – ΔU.

**Câu 16.** Hệ thức ΔU = Q là hệ thức của nguyên lý I nhiệt động lực học

A. Áp dụng cho quá trình đẳng áp. B. Áp dụng cho quá trình đẳng nhiệt.

C. Áp dụng cho quá trình đẳng tích. D. Áp dụng cho cả ba quá trình trên.

**Câu 17.** Nguyên lí I nhiệt động lực học được diễn tả bởi công thức  với quy ước

A. Q > 0 : hệ truyền nhiệt. B. A < 0 : hệ nhận công.

C. Q < 0 : hệ nhận nhiệt. D. A > 0 : hệ nhận công.

**Câu 18.** Trường hợp nào sau đây ứng với quá trình đẳng tích khi nhiệt độ tăng?

A. ΔU = Q với Q > 0. B. ΔU = Q + A với A > 0.

C. ΔU = Q + A với A > 0. D. ΔU = Q với Q < 0.

**Câu 19.** Trong các hệ thức sau đây, hệ thức nào diễn tả đúng quá trình nung nóng khí trong một bình kín khi bỏ qua sự nở vì nhiệt của bình?

A. ΔU = A. B. ΔU = 0. C. ΔU = Q + A. D. ΔU = Q.

**Câu 20.** Người ta truyền cho khí trong xi lanh nhiệt lượng 200J. Khí nở ra thực hiện công 150J đẩy pittông đi lên. Độ biến thiên nội năng của khí là?

A. 350J. B. 50J C. - 50J D. - 350J

**II/ PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Người ta thực hiện công 150 J để nén khí trong xilanh. Tính độ biến thiên nội năng của khí, biết khí truyền ra môi trường xung quanh nhiệt lượng 30 J?

**Bài 2:** Một lượng khí lý tưởng chứa trong một xilanh có pittong chuyển động được. Các thông số trạng thái ban đầu của khí là 0,01 m3; 100 kPa; 300 K. Khí được làm lạnh theo một quá trình đẳng áp tới khi thể tích còn 0,006 m3.

a. Xác định nhiệt độ cuối cùng của khí?

b. Tính công mà chất khí thực hiện được?

**Bài 3.** Người ta truyền nhiệt lượng 260 J cho 100g chì thì nhiệt độ tăng từ 150C lên 350C. Tìm nhiệt dung riêng của chì?

------------------------hết----------------------