**CÂU HỎI ÔN TẬP THI LÊN LỚP-VẬT LÍ 10**

**Câu 1.** Động lượng của một vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  là đại lượng được xác định bởi công thức

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2.** Công thức tính công cơ học của một lực là

**A.** A = mgh. **B.** A. = F.s.cosα. **C.** A = F.s. **D.** A = ½.mv2.

**Câu 3.** Dạng năng lượng tương tác giữa trái đất và vật là

**A.** Thế năng trọng trường. **B.** Động năng.

**C.** Thế năng đàn hồi. **D.** Cơ năng.

**Câu 4.** Đơn vị của động lượng là

**A.** kg.m/s². **B.** kg.m/s. **C.** kg.m.s. **D.** kg.m.s².

**Câu 5.** Chất rắn nào dưới đây thuộc loại chất rắn vô định hình?

**A.** Băng phiến. **B.** Hợp kim. **C.** Kim loại. **D.** Nhựa đường.

**Câu 6.** Nhỏ một giọt nước sôi vào cốc nước lạnh thì nội năng của

**A.** giọt nước và cốc nước đều tăng. **B.** giọt nước giảm, cốc nước tăng.

**C.** giọt nước tăng, cốc nước giảm. **D.** giọt nước và cốc nước đều giảm.

**Câu 7.** Nội năng của một vật phụ thuộcvào

**A.** nhiệt độ, hình dạng và thể tích vật.

**B.** nhiệt độ và hình dạng của vật.

**C.** nhiệt độ và thể tích của vật.

**D.** hình dạng và thể tích của vật.

**Câu 8.** Phương trình nào sau đây là phương trình trạng thái của khí lí tưởng?

**A.** = hằng số. **B.** . **C.** = hằng số. **D.** = hằng số.



**Câu 9.** Động năng được tính bằng biểu thức

**A.** Wđ = m2v2/2 **B.** Wđ = m2v/2 **C.** Wđ = mv/2 **D.** Wđ = mv2/2

**Câu 10.** Biểu thức ***đúng*** của phương trình trạng thái khí lý tưởng là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 11.** Một vật chuyển động trong trọng trường thì cơ năng của vật được xác định theo công thức

**A.**  **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 12.** Vật nào sau đây **không** có cấu trúc tinh thể?

**A.** Cốc thủy tinh. **B.** Hạt muối.

**C.** Miếng thạch anh.  **D.** Viên kim cương.

**Câu 13.** Công thức nào sau đây liên quan đến quá trình đẳng nhiệt?

**A.** PV = hằng số. **B.** = hằng số. **C.** =hằng số. **D.** =hằng số.

**Câu 14.** Gọi ℓ0 là chiều dài ở 0 °C; ℓ là chiều dài ở t °C; α là hệ số nở dài. Công thức tính chiều dài ℓ ở t °C là:

**A.** *l = l0/(1+αt)* **B.** *l = l0αt* **C.** *l = l0(1+αt)* **D.** *l = l0 + αt*

**Câu 15.** Một vật nằm yên có thể có

**A.** Động năng. **B.** Thế năng. **C.** Vận tốc. **D.** Động lượng.

**Câu 16.** Đại lượng nào sau đây ***không phải*** là thông số trạng thái của lượng khí?

**A.** thể tích. **B.** nhiệt độ. **C.** khối lượng. **D.** áp suất.

Câu 17. Phát biểu nào sau đây *không đúng* : Độ nở dài của vật rắn

**A.** Tỉ lệ nghịch với độ tăng nhiệt độ.

**B.** Phụ thuộc vào hệ số nở dài của vật rắn.

**C.** Tỉ lệ thuận với độ dài ban đầu của vật rắn.

**D.** Tỉ lệ thuận với độ tăng nhiệt độ.

**Câu 18.** Động năng là đại lượng

**A.** Vô hướng, dương, âm hoặc bằng không.

**B.** Vectơ, luôn dương.

**C.** Vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**D.** Véc tơ, có thể dương hoặc bằng không.

**Câu 19.** Hệ thức nào sau đây phù hợp với định luật Bôi- lơ-Ma-ri-ốt?

**A.** p ≈ V. **B.** . **C.** p1V1 = p2V2.  **D.** .

**Câu 20.** Hệ thức nào sau đây ***không*** đúng?

**A.** *Δl =l0 (1+ βΔt).* **B.** *β ≈ 3α.* **C.** *Δl = αl0Δt.* **D.** *l = l0 (1+ αΔt).*

**Câu 21.** Trong quá trình đẳng tích, nội năng của khí giảm 10J. Chọn kết luận đúng.

**A.** Khí truyền nhiệt 20J và nhận công 10J.

**B.** Khí nhận nhiệt lượng là 10J.

**C.** Khí nhận nhiệt 20J và sinh công 10J.

**D.** Khí truyền sang môi trường nhiệt lượng 10J.

**Câu 22.** Công thức nào sau đây liên quan đến quá trình đẳng tích ?

**A.** =hằng số. **B.** = hằng số. **C.** P1T1 =P2T2. **D.** =hằng số.

**Câu 23.** Biểu thức *p1V1 = p2V2* biểu diễn cho quá trình nào ?

**A.** đẳng áp. **B.** đẳng áp và đẳng nhiệt.

**C.** đẳng tích. **D.** đẳng nhiệt.

**Câu 24.** Nguyên lí I nhiệt động lực học được diễn tả bởi công thức ΔU = A + Q, với quy ước

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

**C.** A < 0 : hệ nhận công.  **D.** A > 0 : hệ nhận công.

**Câu 25.** Véc tơ động lượng là véc tơ

**A.** Có phương hợp với véc tơ vận tốc một góc α bất kỳ.

**B.** Cùng phương, ngược chiều với véc tơ vận tốc.

**C.** Cùng phương, cùng chiều với véc tơ vận tốc.

**D.** Có phương vuông góc với véc tơ vận tốc.

**Câu 26.** Dụng cụ nào hoạt động **không** dựa trên hiện tượng nở vì nhiệt?

**A.** Nhiệt kế kim loại. **B.** Lực kế.

**C.** Rơle nhiệt. **D.** Băng kép.

**Câu 27.** Biểu thức nào sau đây ***không*** phù hợp với định luật Sac-Lơ?

**A.** p ~ T. **B.** **p ~ t C.** p1/ T1 = p2/ T2  **D.** p1T2 = p2T1

**Câu 28.** Cơ năng là đại lượng

**A.** Vô hướng, có thể dương, âm hoặc bằng không.

**B.** Vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**C.** Véc tơ, độ lớn có thể âm, dương hoặc bằng không.

**D.** Véc tơ, độ lớn có thể dương hoặc bằng không.

**Câu 29.** Nội năng của khí lí tưởng phụ thuộcvào

**A.** nhiệt độ của khối khí.

**B.** nhiệt độ và thể tích của khí.

**C.** nhiệt độ và hình dạng của bình chứa.

**D.** thể tích của bình chứa.

**Câu 30.** Vật rắn **không** có tính chất nào sau đây?

**A.** Tính đàn hồi. **B.** Thể tích không đổi theo nhiệt độ.

**C.** Có hình dạng xác định. **D.** Tính dẻo.

**Câu 31.** Khi nhiệt độ của không khí tăng thì

**A.** độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm tỉ đối đều tăng như nhau.

**B.** độ ẩm tuyệt đối không thay đổi còn độ ẩm tỉ đối tăng.

**C.** độ ẩm tuyệt đối giảm còn độ ẩm tỉ đối tăng.

**D.** độ ẩm tuyệt đối tăng còn độ ẩm tỉ đối giảm.

**Câu 32.** Một vật nhỏ được ném lên từ điểm M phía trên mặt đất; vật lên tới điểm N thì dừng và rơi xuống. Bỏ qua sức cản của không khí. Trong quá trình MN?

**A.** cơ năng cực đại tại N. **B.** cơ năng không đổi.

**C.** thế năng giảm. **D.** động năng tăng.

**Câu 33.** Nếu vận tốc của vật tăng gấp đôi, thì động năng của vật

**A.** giảm một nửa. **B.** tăng gấp đôi. **C.** không đổi. **D.** tăng gấp bốn.

**Câu 34.** Một vật có khối lượng *m* đang chuyển động với vận tốc *v*, nếu giảm vận tốc của vật 2 lần thì động lượng của vật sẽ

**A.** tăng 2 lần. **B.** giảm 4 lần. **C.** giảm 2 lần. **D.** tăng 4 lần.

**Câu 35.** Đơn vị nào sau đây **không** phải đơn vị của Công?

**A.** Jun (J)  **B.** N.m **C.** N/m  **D.** kWh

**Câu 36.** Nước mưa không lọt qua được các lỗ nhỏ trên tấm vải bạt vì

**A.** vải bạt không bị dính ướt nước.

**B.** vải bạt bị dính ướt nước.

**C.** hiện tượng mao dẫn ngăn không cho nước lọt qua.

**D.** lực căng bề mặt của nước ngăn không cho nước lọt qua.

**Câu 37.** Để tăng độ cao của cột nước trong ống mao dẫn, ta cần

**A.** hạ thấp nhiệt độ của nước.

**B.** pha thêm muối vào nước.

**C.** dùng ống mao dẫn có đường kính lớn hơn.

**D.** dùng ống mao dẫn có đường kính nhỏ hơn.

**Câu 38.** Đơn vị của độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm cực đại của không khí là

**A.** kg/m3. **B.** g/m3. **C.** g.m3. **D.** kg.m3.

**Câu 39.** Trong quá trình rơi tự do của một vật thì

**A.** Động năng giảm, thế năng giảm. **B.** Động năng tăng, thế năng tăng.

**C.** Động năng tăng, thế năng giảm. **D.** Động năng giảm, thế năng tăng.

**Câu 40.** Một hòn đá có khối lượng 5 kg, chuyển động thẳng đều cứ 2s đi được quãng đường 8m. Động lượng của hòn đá là:

**A.** p = 36 kgm/s. **B.** p = 10 kg.km/h. **C.** p = 20 kg.m/s **D.** p = 36 N.s.

**Câu 41.** Một vật có khối lượng m = 4 kg và động năng 18 J. Khi đó vận tốc của vật là

**A.** 6 m/s **B.** 12 m/s **C.** 3 m/s **D.** 9 m/s

**Câu 42.** Một lượng khí ở 00 C có áp suất là 1,50.105 Pa nếu thể tích khí không đổi thì áp suất ở 2730 C là :

**A.** p2 = 3.105 Pa. **B.** p2 = 4.105 Pa. **C.** p2 = 105. Pa. **D.** p2 = 2.105 Pa.

**Câu 43.** Người ta thực hiện một công 100 J để nén khí trong xilanh. Biết rằng nội năng của khí tăng thêm 20 J. Chọn kết luận đúng.

**A.** Khí truyền nhiệt là 120 J. **B.** Khí nhận nhiệt 120 J.

**C.** Khí truyền nhiệt là 80 J. **D.** Khí nhận nhiệt 80 J.

**Câu 44.** Cơ năng của một vật có khối lượng 2kg rơi từ độ cao 5m xuống mặt đất tại nơi có gia tốc trọng trường g = 10 m/s2 là bao nhiêu?

**A.** 5 J **B.** 50 J **C.** 10 J **D.** 100 J

**Câu 45.** Một người kéo một vật nặng trượt trên mặt phẳng ngang bằng sợi dây có phương hợp với phương ngang một góc 60­0. Lực tác dụng lên dây bằng 36N. Công của lực đó thực hiện được khi vật trượt 4 mét là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 46.** Người ta truyền cho khí trong xi-lanh lạnh nhiệt lượng 110 J. Chất khí nở ra thực hiện công 75 J đẩy pittong lên. Nội năng của khí biến thiên một lượng là

**A.** -185 J  **B.** 35 J **C.** 185 J  **D.** -35 J

**Câu 47.** Nếu khối lượng của một vật tăng lên 4 lần và vận tốc giảm đi 2 lần thì động năng của vật sẽ

**A.** Giảm 2 lần. **B.** Tăng 4 lần. **C.** Không đổi. **D.** Tăng 2 lần.

**Câu 48.** Cung cấp nhiệt lượng 50kJ cho 2kg nước ở 200C nóng lên, tìm nhiệt độ của nước lúc này. Biết nhiệt dung riêng của nước là 4180J/kgK.

**A.** 25,980C **B.** 79,80C **C.** 50,40C **D.** 20,060C

**Câu 49.** Một lượng khí có áp suất 750 mmHg, nhiệt độ 270C và thể tích 76 cm3. Thể tích khí ở điều kiện chuẩn (O0C, 760 mmHg) là giá trị nào sau đây?

**A.** V0 = 68,25 cm3. **B.** V0 = 88,25 cm3. **C.** V0 = 78 cm3.  **D.** V0 = 22,4 cm3.

**Câu 50.** Nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 3,4.105J/kg. Nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng chảy 100g nước đá ở 00C là

**A.** 340.105J. **B.** 34.107J. **C.** 34.103J. **D.** 0,34.103J.

**Câu 51.** Dưới áp suất 105 Pa một lượng khí có thể tích là 10 lít. Nếu nhiệt độ được giữ không đổi và áp suất tăng lên 1,25. 105 Pa thì thể tích của lượng khí này là:

**A.** V2 = 8 lít. **B.** V2 = 9 lít.  **C.** V2 = 7 lít. **D.** V2 = 10 lít.

**Câu 52.** Thế năng của vật nặng 2 kg ở đáy của giếng sâu 10 m so với mặt đất tại nơi có gia tốc g = 10 m/s2 là bao nhiêu nếu chọn mốc thế năng tại mặt đất?

**A.** -200 J **B.** 100 J **C.** -100 J **D.** 200 J

**Câu 53.** Một thanh sắt có chiều dài 12,65 m ở 600C, cho biết hệ số nở dài của sắt là 12.10-6K-1. Chiều dài của thanh sắt ở 00C là

**A.** 12,55 m **B.** 12,62 m. **C.** 12,64 m. **D.** 12,57 m.

**Câu 54.** Một gàu nước có khối lượng 12kg được kéo cho chuyển động đều lên cao 3,5m trong thời gian 1 phút 40 giây. Lấy g = 10 m/s2. Công suất trung bình của lực kéo là:

**A.** 4,2 W. **B.** 120 W. **C.** 6,56 W. **D.** 35 W.

**Câu 55.** Môt vật trượt trên mặt phẳng ngang được 1m dưới tác dụng của một lực có độ lớn F = 100N. lực sinh công A = J. Hướng của lực tạo với hướng dịch chuyển một góc có giá trị

**A.** 600 **B.** 300 **C.** 1500 **D.** 900

**Câu 56.** Một hòn đá có khối lượng 5,0 kg, bay với vận tốc 15m/s. Động lượng của hòn đá là:

**A.** 360 N.s. **B.** 75 kg.m/s **C.** 270 kgm/s. **D.** 100 kg.km/h.

**Câu 57.** Người ta thực hiện công 1000 J để nén khí trong một xilanh. Tính độ biến thiên của khí, biết khí truyền ra môi trường xung quanh nhiệt lượng 400 J ?

**A.** ΔU = 600 J  **B.** ΔU = -600 J  **C.** ΔU = - 1400 J  **D.** ΔU = 1400 J

**Câu 58.** Một ôtô khối lượng 1000 kg chuyển động với vận tốc 72 km/h. Động năng của ô tô có giá trị:

**A.** 2.105 J **B.** 51,84.105 J **C.** 25,92.105 J **D.** 105 J

**Câu 59.** Một bình chứa một lượng khí có thể tích không đổi ở nhiệt độ 270C và ở áp suất 2.105 Pa. Nếu áp suất tăng gấp đôi thì nhiệt độ của khối khí là :

**A.** T = 6000K. **B.** T = 540K. **C.** T = 300 0K. **D.** T = 13,5 0K.

**Câu 60.** Một vật khối lượng 2,0kg đặt ở độ cao z so với mặt đất tại nơi có gia tốc trọng trường g = 10m/s2 .  Thế năng của vật có độ lớn 4,0J. Độ cao của vật là

**A.** 8m. **B.** 2,5m. **C.** **0,2m. D.** 2m.

**Câu 61.** Một bình chứa một lượng khí có thể tích không đổi ở nhiệt độ 270C và ở áp suất 2.105 Pa. Nếu áp suất tăng gấp đôi thì nhiệt độ của khối khí là :

**A.** t = 600 0C. **B.** t = 540C. **C.** t = 300 0C. **D.** t = 3270C.

**Câu 62.** Một xilanh chứa 100 cm3 khí ở áp suất 2.105 Pa. Pit tông nén đẳng nhiệt khí trong xilanh xuống còn 50 cm3. Áp suất của khí trong xilanh lúc này là :

**A.** 4. 105 Pa. **B.** 2. 105 Pa. **C.** 3.105 Pa. **D.** 5.105 Pa.

**Câu 63.** Một viên đá khối lượng 1kg được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao 12m tại nơi có gia tốc trọng trường g = 10m/s2 . Thế năng lúc đầu của viên đá có giá trị

**A.** 240J. **B.** 120J. **C.** 140J. **D.** 420J.

**Câu 64.** Một ôtô có khối lượng 2 tấn đang chuyển động với vận tốc 36 km/h. Động năng của ô tô là:

**A.** 103J. **B.** 20.104J. **C.** 2,6.106J. **D.** 10.104J.

**Câu 65.** Một thước thép ở nhiệt độ 200C có độ dài 100mm. Hệ số nở dài của thép là 12.10-6K-1. Khi nhiệt độ tăng đến 1200C , thước thép này dài bao nhiêu?

**A.** 0,12mm **B.** 0,21mm **C.** 100,21mm **D.** 100,12mm

**Câu 66.** Một khối khí có thể tích 10 lít ở áp suất 2.105N/m2 được nung nóng đẳng áp từ 300C đến 1500C. Công do khí thực hiện là bao nhiêu?

**A.** 1200J **B.** 13,96J **C.** 2.106J **D.** 792 J

**Câu 67.** Một khối khí lí tưởng chứa trong một xilanh có pit-tông chuyển động được. Lúc đầu khối khí có thể tích 20 dm3, áp suất 2.105 Pa. Khối khí được làm lạnh đẳng áp cho đến khi thể tích còn 16 dm3. Tính công mà khối khí thực hiện được.

**A.** 400 J. **B.** 600 J. **C.** 800 J. **D.** 1000 J.

**Câu 68.** Một vật có khối lượng 0,2 kg được phóng thẳng đứng từ mặt đất lên với vận tốc 10 m/s. Lấy g = 10 m/s2, bỏ qua sức cản. Hỏi khi vật cách mặt đất 4 m thì động năng của vật có giá trị bằng bao nhiêu?

**A.** 2J **B.** 8J **C.** 4J  **D.** 6J

**Câu 69.** Một vật có khối lượng 500 g rơi tự do từ độ cao z = 10 m xuống đất, lấy g = 10 m/s2. Động năng của vật tại độ cao 2 m so với mặt đất bằng bao nhiêu?

**A.** 100 J **B.** 30 J **C.** 40 J **D.** 50 J

**Câu 70.** Một vật có khối lượng m = 2kg đang nằm yên trên một mặt phẳng nằm ngang không ma sát. Dưới tác dụng của lực 10 N vật chuyển động và đi được 10 m. Vận tốc của vật ở cuối chuyển dời ấy

**A.** v = 7,07 m/s  **B.** v = 10 m/s  **C.** v = 50 m/s **D.** v = 25 m/s

***------ HẾT ------***