|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ****NĂM HỌC 2018-2019** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ II****Môn: Vật lí - Lớp 10** |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Câu 1:** Điều nào sau đây là sai khi nói về động lượng?

A.Động lượng là đại lượng vectơ

B.Động lượng của một vật xác định bằng tích khối lượng và vận tốc của vật ấy

C.Động lượng của một hệ vật là một đại lượng bảo toàn

D.Vectơ động lượng của một vật bao giờ cũng cùng hướng với vectơ vận tốc của vật ấy

**Câu 2:** Động lượng của vật bảo toàn trong trường hợp nào sau đây ?

**A.** Vật đang chuyển động thẳng đều trên mặt phẳng nằm ngang

**B.** Vật đang chuyển động tròn đều

**C.** Vật đang chuyển động nhanh dần đều trên mặt phẳng nằm ngang không ma sát

**D.** Vật đang chuyển động chậm dần đều trên mặt phẳng nằm ngang không ma sát

**Câu 3:** Khi lực  tác dụng lên vật trong khoảng thời gian ∆t thì xung lượng của lực  tác dụng lên vật trong khoảng thời gian này là:

**A.** .∆t **B.** /∆t **C.** ∆t/ **D.**Một biểu thức khác

**Câu 4:** Một vật có khối lượng m = 50g chuyển động thẳng đều với vận tốc 100 cm/s thì động lượng của vật là:

**A.** 5000 kg.m/s **B.** 0,05 kg.m/s **C.** 0,5 kg.m/s **D.** 500 kg.m/s

**Câu 5**: Cho hệ hai vật có khối lượng m1 = 3kg, m2 = 2 kg. Vận tốc của vật (1) có độ lớn v1 = 1 m/s, vận tốc của vật (2) có độ lớn v2 = 2 m/s. Khi vec-tơ vận tốc của hai vật cùng hướng với nhau, tổng động lượng của hệ có độ lớn là:

**A.** 1 kg.m/s **B.** 3 kg.m/s **C.** 5 kg.m/s **D.** 7 kg.m/s

**Câu 6:** Một vật có khối lượng 0,5 kg trượt không ma sát trên một mặt phẳng nằm ngang với vận tốc 6m/s đến va chạm vào một bức tường thẳng đứng theo phương vuông góc với tường. Sau va chạm vật đi ngược trở lại phương cũ với vận tốc 3m/s. Thời gian tương tác là 0,1 s. Lực do tường tác dụng có độ lớn bằng:

 A. 45 N B. 4,5 N C. 450 N D. 0,45

**Câu 7:** Một viên đạn đang bay thẳng đứng lên phía trên với vận tốc 200 m/s thì nổ thành hai mảnh bằng nhau. Hai mảnh chuyển động theo hai phương đều tạo với đường thẳng đứng góc 60o. Hãy xác định vận tốc của mỗi mảnh đạn .

A .v1 = 200 m/s ; v2 = 100 m/s ; hai mảnh bay hợp với nhau một góc 60o.

B. v1 = 400 m/s ; v2 = 400 m/s ; hai mảnh bay hợp với nhau một góc 120o

C. v1 = 100 m/s ; v2 = 200 m/s ; hai mảnh bay hợp với nhau một góc 60o

D.v1 = 100 m/s ; v2 = 100 m/s ; hai mảnh bay hợp với nhau một góc 120o

**Câu 8:** Công thức tính công của một lực là:

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

**Câu 9:** Gọi α là góc hợp bởi hướng của lực và chiều chuyển động của vật. Trong trường hợp nào dưới đây lực sinh công dương?

 **A.** Góc α tù **B.** Góc α nhọn **C.** α = π **D.** α = π/2

**Câu 10:** Một người đẩy một vật khối lượng 250kg chuyển động đều trên mặt phẳng ngang có hệ số ma sát là 0,2(g = 10m/s2). Người đó đã thực hiện một công là:

 A. 500J B. 250J C. 50J D. 60J

**Câu 11:** Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng một dây có phương hợp với phương ngang một góc 60­0. Lực tác dụng lên dây bằng 150N. Công của lực đó thực hiện được khi hòm trượt đi được 10 mét là:

 A. A = 1275 J. B. A = 750 J. C. A = 1500 J. D. A = 6000 J.

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

 A. 0,5 W. B. 5W. C. 50W. D. 500 W.

**Câu 13:** Một xe có khối lượng *m =* 100 *kg*  chuyển động đều lên dốc, dài 10 *m* nghiêng  so với đường ngang. Lực ma sát . Công của lực kéo F (Theo phương song song với mặt phẳng nghiêng) khi xe lên hết dốc là:

 A. 100 *J.* B. 860 *J*. C. 5100 *J*. D. 4900*J*.

**Câu 14:** Chọn đáp án sai khi nói về động năng của một vật?

 A. là một dạng năng lượng mà vật có được do nó đang chuyển động

 B. có biểu thức tính 

 C. có tính tương đối

 D. tỉ lệ thuận với vận tốc của vật

**Câu 15**: Một vật trọng lượng 1,0 N có động năng 1,0 J (Lấy g = 10m/s2). Khi đó vận tốc của vật bằng:

 A. 0,45m/s. B. 1,0 m/s. C. 1.4 m/s. D. 4,4 m/s.

**Câu 16:** Một vật có khối lượng 100 g rơi tự do từ độ cao 72 m. Lấy g = 10 m/s2. Động năng của vật khi chạm đất là:

**A.** 72 J **B.** 720 J **C.** 7,2 kJ **D.** 72 kJ

**Câu 17:** Một vận động viên có khối lượng 70kg chạy đều hết quãng đường 180m trong thời gian 45 giây. Động năng của vận động viên đó là:

 A. 560J. B. 315J. C. 875J. D. 140J.

**Câu 18:** Một xe nhỏ khối lượng 8kg đang đứng yên trên mặt sàn phẳng ngang không ma sát. Khi bị một lực 9N đẩy theo phương ngang, xe chạy được một quãng đường 4m. Xác định vận tốc của xe ở cuối quãng đường này.

 A. 4 m/s B. 3 m/s C.6 m/s D.8 m/s

**Câu 19:** Một người đẩy một vật khối lượng 250kg chuyển động đều trên mặt phẳng ngang có hệ số ma sát là 0,2(g = 10m/s2). Người đó đã thực hiện một công là:

 A. 500J B. 250J C. 50J D. 60J

**Câu 20:** Thế năng hấp dẫn là đại lượng:

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

B. Vô hướng, có thể dương hoặc bằng không

C. Véc tơ có cùng hướng với véc tơ trọng lực

D. Véc tơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không

**Câu 21:** Một vật nhỏ khối lượng m = 100g gắn vào đầu môt lò xo đàn hồi có độ cứng k = 200 N/m(khối lượng không đáng kể), đầu kia của lò xo được gắn cố định. Hệ được đặt trên một mặt phẳng ngang không ma sát. Kéo vật giãn ra 5cm so với vị trí ban đầu rồi *thả nhẹ nhàng*. Cơ năng của hệ vật tại vị trí đó là:

 A. 25.10-2 J. B. 50.10-2J. C. 100.10-2J. D. 200.10-2J.

**Câu 22:** Một vật khối lượng 1,0 kg có thế năng 1,0 J đối với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Khi đó, vật ở độ cao:

 A. 0,1 m. B. 1,0 m. C. 9,8 m. D. 32 m.

**Câu 23:** Một lò xo có độ cứng 150 N/m với chiều dài tự nhiên 10 cm. Người ta kéo dãn lò xo sao cho nó dài 14 cm, thế năng đàn hồi của lò xo khi đó là:

**A.** 0,13 J **B.** 0,12 J **C.** 0,2 J **D.** 1,2 J

**Câu 24:** Thế năng của vật nặng 2 kg ở đáy 1 giếng sâu 10m so với mặt đất tại nơi có gia tốc g=10m/s2 là bao nhiêu?

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

**Câu** **25**: Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên, trong quá trình chuyển động của vật từ dưới lên thì

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

 C. Động năng tăng, thế nă ng giảm D. Động năng tăng, thế năng tăng

**Câu 26**  Một vật được ném lên trên với vận tốc đầu là 20 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Mốc thế năng tại điểm ném. Khi động năng bằng thế năng thì vận tốc của vật là:

**A.** 10 m/s **B.** 10 m/s **C.** 5 m/s **D.** 5 m/s

**Câu 27:** Thả rơi tự do một vật từ độ cao 10 m. Lấy g = 10 m/s2. Khi vật ở độ cao 5 m thì vận tốc của vật là:

**A.** 10 m/s

**B.** 10 m/s

**C.** 10 m/s

**D.** Không tính được vì chưa biết khối lượng của vật

**Câu 28:** Ở độ cao 5m so với mốc thế năng, ném một vật có m = 0,5kg với vận tốc 2m/s, lấy g=10m/s2 . Cơ năng của vật sẽ bằng bao nhiêu?

 A. 5J B. 26J C. 45J D. 25J

 **Câu 29:** Một con lắc đơn có độ dài 1,6 m. Kéo cho nó hợp với phương thẳng đứng một góc 600 rồi thả nhẹ. Độ lớn vận tốc của con lắc khi nó đi qua vị trí dây treo hợp với nó một góc 300 là :

 A. 17,32 m/s B. 2,7 m/s C. 3,17 m/s D.3,42 m/s

**Câu 30:** Một lò xo độ cứng k = 100 N/m nằm ngang, một đầu cố định và một đầu được gắn vào một vật có khối lượng m = 250 g. Kéo lò xo sao cho nó dãn 10 cm rồi buông tay thả nhẹ. Biết biến dạng của lò xo là đàn hồi, xác định vận tốc của vật khi nó trở về vị trí cân bằng?

**A.** 2 m/s **B.** 5 m/s **C.** 20 m/s **D.** 25 m/s

**Câu 31:** Một vật rơi tự do từ độ cao 80 m xuống đất, vật ở độ cao nào động năng bằng 3 lần thế năng?

**A.** 10 m **B.** 20 m **C.** 30 m **D.** 50 m

**Câu 32:** Một vật có khối lượng 100g trượt không vận tốc đầu từ đỉnh một mặt phẳng dài 5m, nghiêng 1 góc 300 so với mặt phẳng nằm ngang. Hệ số ma sát là 0,1. Lấy g = 10m/s2. Vận tốc của vật ở cuối chân mặt phẳng nghiêng là:

 A. 7,65 m/s. B. 9,56 m/s. C. 7,07 m/s. D. 6,4 m/s.

**Câu 33:** Chất khí được xem là khí lí tưởng khi nào?

 A. Các phân tử được coi là chất điểm

 B. Các phân tử khí chỉ tương tác với nhau khi va chạm

 C. Các phân tử khí tương tác với nhau cả khi không va chạm

 D. Cả A và B

**Câu 34:** Tính chất nào sau đây là tính chất của các phân tử chất rắn?

1. Dao động quanh vị trí cân bằng xác định
2. **C.** Lực tương tác phân tử mạnh
3. Chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của vật càng cao
4. **D.** Các tính chất A, B, C

**Câu 35:** Câu nào sau đây nói về lực tương tác phân tử là **sai**?

 A. Lực tương tác phân tử chỉ đáng kể khi các phân tử ở rất gần nhau

 B. Lực hút phân tử có thể nhỏ hơn lực đẩy phân tử

 C. Lực hút phân tử không thể lớn hơn lực đẩy phân tử

 D. Lực hút phân tử có thể bằng lực đẩy phân tử

**Câu 36:** Tính chất nào sau đây **không phải** là của phần tử vật chất ở thể khí?

 A. Chuyển động hỗn loạn và không ngừng

 B. Chuyển động hỗn độn và va chạm vào thành bình gây ra áp suất lên thành bình

 C. Chuyển động hỗn độn xung quanh các vị trí cân bằng cố định

 D. Chuyển động hỗn độn và giữa hai lần va chạm quĩ đạo của phân tử khí là đường thẳng

**Câu 37:** Quá trình biến đổi trạng thái trong đó nhiệt độ được giữ không đổi gọi là quá trình

 A. Đẳng nhiệt. B. Đẳng tích. C. Đẳng áp. D. Đoạn nhiệt.

**Câu 38:** Đồ thị biểu diễn hai đường đẳng nhiệt của cùng một lượng khí lí tưởng biểu diễn

như hình vẽ. Mối quan hệ về nhiệt độ của hai đường đẳng nhiệt này là:

1. T2 > T1 B. T2 = T1 C. T2 < T1 D. T2 ≤ T1

 **Câu 39:** Trong các đại lượng sau đây, đại lượng nào không phải là thông số trạng thái của một lượng khí?

 A. Thể tích. B. Khối lượng. C. Nhiệt độ tuyệt đối. D. Áp suất.

**Câu 40:** 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 = 7 lít. B. V2 = 8 lít. C. V2 = 9 lít. D. V2 = 10 lít

**Câu 41:** Một xilanh đang chứa một khối khí, khi đó pít - tông cách đáy xilanh một khoảng 15cm.

Hỏi phải đẩy pít – tông theo chiều nào, một đoạn bằng bao nhiêu để áp suất khí trong xilanhtăng gấp 3 lần? Coi nhiệt độ của khí không đổi trong quá trình trên:

 A.Sang phải 5cm B. sang trái 5cm C. sang phải 10cm D. sang trái 10cm

**Câu 42:** Quá trình nào sau đây có liên quan tới định luật Saclơ.

 A. Qủa bóng bị bẹp nhúng vào nước nóng, phồng lên như cũ.

 B. Thổi không khí vào một quả bóng bay.

 C. Đun nóng khí trong một xilanh hở.

 D. Đun nóng khí trong một xilanh kín.

**Câu 43:** 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 = 105. Pa. B.p2 = 2.105 Pa. C. p2 = 3.105 Pa. D. p2 = 4.105 Pa.

**Câu 44:** Khi đun nóng một khối khí trong bình kín để nhiệt độ tăng thêm 100C thì áp suất tăng thêm 1/40 áp suất ban đầu. Nhiệt độ ban đầu của khí là:

 A.300 0C B. 400 0C C. 127 0C D. 81 0C

**Câu 45:** Khi đun nóng đẳng tích một khối khí thêm 10C thì áp suất khối khí tăng thêm 1/360 áp suất ban đầu. Nhiệt độ ban đầu của khối khí đó là:

 A. 870C B. 3600C C. 3500C D. 3610C

**Câu 46:**  Ở 270C thể tích của một lượng khí là 6 lít. Thể tích của lượng khí đó ở nhiệt độ 2270C khi áp suất không đổi là:

 A. 8 lít B. 10 lít C. 15 lít D. 50 lít

**Câu 47:** Khi đun nóng đẳng áp một khối khí để nhiệt độ tăng thêm 5 0C thì thể tích tăng thêm 1/60 thể tích khí ban đầu. Nhiệt độ ban đầu của khí là:

 **A.** 300 0C **B.** 600 0C **C.** 27 0C **D.** 81 0C

**Câu 48:** Quá trình đẳng áp có đặc điểm:

 **A.**Đồ thị là đường thẳng đi qua gốc tọa độ trong hệ tọa độ (p, T)

 **B.** Nhiệt độ không đổi thì thể tích giảm

 **C.** Thể tích tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối T

 **D.** Công thức $\frac{p}{T}$ = const

**Câu 49:** Đồ thị sau có các quá trình ( 2 →3→ 1 → 2 ) theo thứ tự nào sau đây .( hình vẽ)

**A.** Đẳng áp, đẳng nhiệt, đẳng tích. **B.** Đẳng nhiệt, đẳng tích,đẳng áp.

**C.** Đẳng áp, đẳng tích, đẳng nhiệt. **D.** Đẳng tích, đẳng áp, đẳng nhiệt.

**Câu50:**Phương trình trạng thái của khí lí tưởng:

 A. hằng số. B. pV~T. C. hằng số. D.= hằng số

**Câu 51:**  Cho đồ thị thay đổi trạng thái như hình bên. Nó được vẽ sang hệ trục p –V

thì chọn hình nào dưới đây:

B

p0

V0

0

p

V

2V0

1

2

3

2p0

2p0

0

p

V

C.

p0

2V0

V0

1

2

3

1

3

2

2p0

A

p0

V0

0

p

V

2V0

2p0

0

p

T

D.

p0

2T0

T0

**Câu 52:** Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế được 40 cm3 khí ôxi ở áp suất 750 mmHg và nhiệt độ 300K. Khi áp suất là 1500 mmHg, nhiệt độ 150K thì thể tích của lượng khí đó là :

A. 10 cm3.B. 20 cm3. C. 30 cm3. D. 40 cm3.

**Câu 53:** Một lượng khí đựng trong một xilanh có pittông chuyển động được. Các thông số trạng thái của lượng khí này là: 2 at, 15lít, 300K. Khi pittông nén khí, áp suất của khí tăng lên tới 3,5 at, thể tích giảm còn 12lít. Nhiệt độ của khí nén là :

A. 400K. B.420K. C. 600K. D.150K.

**Câu 54:** Một áp kế gồm một bình cầu thủy tinh có thể tích 270cm3 gắn với ống nhỏ AB nằm ngang có tiết diện 0,1cm2. Trong ống có một giọt thủy ngân. Ở 00C giọt thủy ngân cách A 30cm, hỏi khi nung bình đến 100C thì giọt thủy ngân di chuyển một khoảng bao nhiêu? Coi dung tích của bình không đổi, ống AB đủ dài để giọt thủy ngân không chảy ra ngoài.

A

B

1. 130cm B. 30cm C. 100cm D. 25cm

**Câu 55:** Chọn phát biểu đúng.

 A. Trong quá trình đẳng tích, nhiệt lượng mà chất khí nhận được dùng làm tăng nội năng và thực hiện công.

 B. Độ biến thiên nội năng của vật bằng tổng công và nhiệt lượng mà vật nhận được.

 C. Động cơ nhiệt chuyển hóa tất cả nhiệt lượng nhận được thành công cơ học.

 D. Nhiệt có thể tự truyền từ vật lạnh sang vật nóng.

**Câu 56:** Công thức tính nhiệt lượng là

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

**Câu 57:** Nội năng của một vật là

 A. tổng năng lượng mà vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt và thực hiện công.

 B. nhiệt lượng mà vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.

 C. tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

 D. tổng động năng và thế năng của vật.

**Câu 58:** Nhiệt lượng một vật đồng chất thu vào là 6900J làm nhiệt độ vật tăng thêm 500C. Bỏ qua sự trao đổi nhiệt với môi trường, biết khối lượng của vật là 300g. Nhiệt dung riêng của chất làm vật là

A. 460J/kg.K B. 1150J/kg.K C. 8100J/kg.K D. 41,4J/kg.K

**Câu 59:** Nguyên lí I nhiệt động lực học được diễn tả bởi công thức U = A + Q, 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 60:** Một động cơ nhiệt nhận từ nguồn nóng một nhiệt lượng 1200J và truyền cho nguồn lạnh một nhiệt lượng 900J. Hiệu suất của động cơ là

A. lớn hơm 75% B. 75% C. 25% D. nhỏ hơn 25%

**Câu 61.** Người ta truyền cho khí trong xylanh nhiệt lượng 100J. Khí nở ra thực hiện công 60J đẩy píttông lên. Độ biến thiên nội năng của khí là

A. -40J. B. 160J. C. 40J. D. -160J.

**Câu 62.** Một lượng khí ở áp suất 2.104N/m2 có thể tích 6 lít. Được đun nóng đẳng áp khí nở ra và có thể tích 8 lít. Tính công do khí thực hiện?

A.50J B.40J C.60J D.30J

**Câu 63:** Vật rắn nào dưới đây là vật rắn vô định hình ?

A. Băng phiến. **B.** Thủy tinh. C. Kim loại. D. Hợp kim.

**Câu 64:** Khi nói về mạng tinh thể điều nào sau đây **sai**?

A. Tính tuần hoàn trong không gian của tinh thể được biểu diễn bằng mạng tinh thể .

B. Trong mạng tinh thể, các hạt có thể là ion dương , ion âm, có thể là nguyên tử hay phân tử.

C. Mạng tinh thể của tất cả các chất đều có hình dạng giống nhau.

D. Trong mạng tinh thể, giữa các hạt ở nút mạng luôn có lực tương tác, lực tương tác này có tác dụng duy trì cấu trúc mạng tinh thể.

**Câu 65:** Với kí hiệu: l0 là chiều dài ở 00C ; l là chiều dài ở t0C ; là hệ số nở dài. Biểu thức nào sau đây là đúng với công thức tính chiều dài l ở t0C?

A. l = l0 +  B. l = l0 t **C**. l =  D. l = 

**Câu 66 :** Với ký hiệu : V0 là thể tích ở 00C ; V thể tích ở t0C ;  là hệ số nở khối. Biểu thức nào sau đây là đúng với công thức tính thể tích ở t0C?

A. V = V0  - t B. V = V0 + t C. V = V0 ( 1+ t ) D. V = 

**Câu 67:** Một thước thép ở 100C có độ dài là 1000 mm. Hệ số nở dài của thép là 12.10-6 K-1. Khi nhiệt độ tăng đến 400C , thước thép này dài thêm ban nhiêu?

**A**. 0,36 mm. B. 36 mm. C. 42 mm. D. 15mm.

**Câu 68:** Hai thanh kim loại, Một bằng sắt và một bằng kẽm ở 00C có chiều dài bằng nhau, còn ở 1000C thì chiều dài chênh lệch nhau 1mm. Cho biết hệ số nở dài của sắt là  = 1,14.10-5k-1 và của kẽm là = 3,4.10-5k-1. Chiều dài của hai thanh ở 00C là:

A. l0 = 0,442mm B. l0 = 4,42mm. C. l0 = 44,2mm D. l0 = 442mm.

**Câu 69:** Hiện tượng dính ướt của chất lỏng được ứng dụng để:

A. Làm giàu quặng (loại bẩn quặng) theo phương pháp tuyển nổi.

B. Dẫn nước từ nhà máy đến các gia đình bằng ống nhựa.

C. Thấm vết mực loang trên mặt giấy bằng giấy thấm.

D. Chuyển chất lỏng từ bình nọ sang bình kia bằng ống xi phông.

**Câu 70:** Hịên tượng nào sau đây không liên quan đến hiện tượng căng bề mặt của chất lỏng.

A. Bong bóng xà phòng lơ lửng trong không khí.

B. Chiếc đinh ghim nhờn mỡ nỗi trên mặt nước.

C. Nước chảy từ trong vòi ra ngoài.

D. Giọt nước động trên lá sen.