**ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ 2**

**ĐỀ SỐ 2**

**Phần I: Phần trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

**Câu 1:** Kim giờ của một đồng hồ dài bằng 3/4 kim phút. Hỏi tốc độ dài của đầu kim phút lớn gấp mấy lần tốc độ dài của đầu kim giờ :

 **A.** 30 lần **B.** 16 lần **C.** 32 lần **D.** 40 lần

**Câu 2:** Một chất điểm chuyển động tròn đều với chu kỳ T . Thời gian để bán kính quỹ đạo quét được một góc 600 là :

 **A.** T/3 **B.** T/6 **C.** T/2 **D.** T

**Câu 3:** Chọn phát biểu **sai** ? Chuyển động tròn đều có

 **A.** quỹ đạo là đường tròn. **B.** tốc độ dài không đổi.

 **C.** tốc độ góc không đổi. **D.** vectơ gia tốc không đổi.

**Câu 4:** Chọn phát biểu sai về động lượng:

 **A.** Động lượng là một đại lượng động lực học liên quan đến tương tác,va chạm giữa các vật.

 **B.** Động lượng đặc trưng cho sự truyền chuyển động giữa các vật tương tác

 **C.** Vectơ động lượng tỷ lệ thuận với khối lượng và tốc độ của vật

 **D.** Động lượng là một đại lượng véc tơ ,được tính bằng tích của khối lượng với véctơ vận tốc.

**Câu 5:** Một vật khối lượng m đang chuyển động theo phương ngang với vận tốc v thì va chạm vào vật khối lượng 2m đang đứng yên. Sau va chạm, hai vật dính vào nhau và chuyển động với cùng vận tốc. Bỏ qua ma sát, vận tốc của hệ sau va chạm là :

 **A.** v/3 **B.** v **C.** 3v **D.** v/2

**Câu 6:** Hai vật có khối lượng lần lượt là 3 kg và 6 kg chđ với vận tốc tương ứng là 2 m/s và 1 m/s hợp với nhau một góc 1800. Động lượng của hệ là:

 **A.** 12 kg.m/s **B.** 36 kg.m/s **C.** 0 kg.m/s **D.** 6kg.m/s



**Câu 7:** Động lượng ban đầu của một vật là . Sau đó, dưới tác dụng của một lực không đổi , vật có động lượng là  . Hướng của  và  . Trong những vectơ vẽ sau , vectơ nào chỉ hướng của lực  ?





600



 600



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

**Câu 8:** Chọn phương án sai :

 **A.** Động lượng của mỗi vật trong hệ kín luôn không thay đổi.

 **B.** Động lượng của một vật là một đại lượng vectơ.

 **C.** Động lượng của một vật có độ lớn bằng tích khối lượng và vận tốc của vật.

 **D.** Tổng động lượng của một hệ kín luôn không thay đổi.

**Câu 9:** Hai quả cầu có khối lượng m và 3m chuyển động ngược chiều về phía nhau với vận tốc v’ = v như hình vẽ. Sau khi va chạm, chúng nhập lại thành một vật thì vận tốc của chúng ngay sau khi va chạm là

 **A.** v1 = v. **B.** v1 = . **C.** v1 = . **D.** v1 = .

M

N

hM

hN

**Câu 10:** Điều nào sau đây là sai khi nói về chuyển động tròn đều ?

 **A.** Chu kì quay càng lớn thì vật quay càng chậm.

 **B.** Tốc độ góc càng lớn thì vật quay càng nhanh.

 **C.** Gia tốc hướng tâm có phương trùng với bán kính tại điểm đang xét .

 **D.** Góc quay càng nhỏ thì vật quay càng chậm.

**Câu 11:** Gia tốc hướng tâm của một chất điểm chuyển động trên một đường tròn bán kính , tốc độ dài không đổi bằng  là

 **A.** 12 m/s2 **B.** 108 m/s2 **C.** 2 m/s2 **D.** 18 m/s2

**Câu 12:** Có hai chất điểm A và B chuyển động trên hai đường tròn đồng tâm như hình vẽ bên. Biết rằng ở mỗi thời điểm hai chất điểm này luôn luôn cùng nằm trên đường thẳng qua tâm O. cho các mối quan hệ sau:

B

A





O

   

Mối liên hệ đúng giữa hai chuyển động này là

 **A.** (1) (2) **B.** (2) (3)

 **C.** (1) (2) (3) **D.** (1) (3) (4)

**Câu 13:** Hai vật khối lượng m và 2m đặt ở hai độ cao lần lượt là 2h và h. Thế năng hấp dẫn giữa vật thứ nhất so với vật thứ hai là:

 **A.** Bằng vật thứ hai **B.** Bằng 2 lần vật thứ hai

 **C.** Bằng  lần vật thứ hai **D.** Bằng 3 lần vật thứ hai

**Câu 14:** Một vật khối lượng m chuyển động với vận tốc v , khi đó độ lớn động lượng và động năng của vật liên hệ với nhau thông qua biểu thức :

 **A.** p2 = 2mWđ **B.** p = 2mWđ **C.** Wđ2 = 2mp **D.** Wđ = 2mp

A

B

*l*

vB

**Câu 15:** Một vật nặng m buộc vào đầu một dây dẫn nhẹ không dãn dài *l*= 1m, đầu kia treo vào điểm cố định ở A. Lúc đầu m ở vị trí thấp nhất tại B, dây treo thẳng đứng, cho g = 10m/s2. Phải cung cấp cho m vận tốc nhỏ nhất bằng bao nhiêu để m lên đến vị trí cao nhất:

 **A.** 4,5m/s **B.** 6,3m/s **C.** 8,3m/s **D.** 9,3m/s

**Câu 16:** Động năng của vật tăng khi vật:

 **A.** Chuyển động nhanh dần đều. **B.** Chuyển động chậm dần đều.

 **C.** Chuyển động thẳng đều. **D.** Chuyển động tròn đều

**Câu 17:** Khối lượng vật tăng gấp 2 lần, vận tốc vật giảm đi một nửa thì:

 **A.** Động lượng và động năng của vật không đổi. **B.** Động lượng không đổi ,động năng giảm 2 lần.

 **C.** Động lượng tăng 2 lần, động năng giảm 2 lần. **D.** Động lượng tăng 2 lần, động năng không đổỉ.

M

N

hM

hN

**Câu 18:** Hai vật cùng khối lượng nằm ở hai vị trí M và N trên cùng một mặt phẳng ngang như hình. Chọn cùng mốc thế năng. So với thế năng của vật tại M thì thế năng của vật tại N sẽ:

 **A.** Lớn hơn. **B.** Nhỏ hơn.

 **C.** Bằng nhau. **D.** Không so sánh được.

**Câu 19:** Hai vật có khối lượng m1 = 2m2, chuyển động với vận tốc có độ lớn v1 = 2v2. Động lượng của hai vật có quan hệ :

 **A.** p1 = 2p2. **B.** p1 = 4p2. **C.** p2 = 4p1. **D.** p1 = p2.

**Câu 20:** Thủ môn khi bắt bóng muốn không đau tay và khỏi ngã thì phải co tay lại và phải lùi người đi một chút theo hướng đi của quả bóng. Thủ môn làm thế để

 **A.** làm giảm động lượng của quả bóng.

 **B.** làm giảm độ biến thiên động lượng của quả bóng.

 **C.** làm tăng động lượng của quả bóng .

 **D.** làm giảm độ lớn của lực quả bóng tác dụng lên tay.

**Phần II: Phần trắc nghiệm đúng sai**

****

**Câu 1:** Treo lần lượt các vật A và B có khối lượng là mA và mB vào cùng một lò xo đang treo thẳng đứng như hình. Chọn phát biểu đúng hoặc sai trong các phát biểu sau :

 **A.** Biến dạng của lò xo lúc này là biến dạng nén

 **B.** Khối lượng hai vật A và B bằng nhau.

 **C.** Lực đàn hồi trong hai trường hợp là bằng nhau.

 **D.** Nếu khối lượng của vật A là mA = 500 g, chiều dài lò xo khi treo vật A là 100 cm , chiều dài lò xo khi treo cùng lúc 2 vật A, B là 120 cm thì lò xo có chiều dài tự nhiên là 80 cm.



**Câu 2:** Cô gái đang chơi ván trượt như hình bên dưới. Bỏ qua mọi ma sát, chọn mốc thế năng tại vị trí thấp nhất (vị trí 3). Nhận xét nào **sai** về động năng, thế năng và cơ năng của cô gái ở các vị trí trên hình.

 **A.** Tại vị trí (1) và (5), thế năng bằng nhau và cực đại

 **B.** Tại vị trí (3) động năng cực đại, thế năng bằng 0.

 **C.** Từ vị trí (1) xuống (2), thế năng đang tăng và động năng đang giảm.

 **D.** Ở tất cả các vị trí, cơ năng không đổi.

**Câu 3:** Hai xe A và B có khối lượng lần lượt m1 = 2 kg và m2 = 4 kg đang chuyển động với độ lớn vận tốc tương ứng 3 m/s và 1 m/s trên một giá đỡ nhẵn nằm ngang theo chiều ngược nhau đến va chạm vào nhau, sau va chạm hai xe dính chặt vào nhau. Bỏ qua mọi lực cản

 **A.** Động lượng của hệ được bảo toàn.

 **B.** Sau va chạm hai vật chuyển động cùng vận tốc.

 **C.** Biểu thức định luật bảo toàn động lượng .

 **D.** Xác định vận tốc của hai xe sau khi chúng va chạm vào nhau là 1 m/s.

**Phần III: Phần câu trả lời ngắn**

**Câu 1:** Một lò xo có chiều dài tự nhiên là 30cm, khi bị nén lò xo dài 24cm và lực đàn hồi của nó bằng 5N. Hỏi khi lực đàn hồi bị nén bằng 10N thì chiều dài của nó bằng bao nhiêu cm?

**Câu 2:** Một vật có khối lượng m1 = 3 tấn chuyển động thẳng với vận tốc v1 = 1,5 m/s, đến va chạm vào một vật đang đứng yên có khối lượng m2 = 100 kg. Sau va chạm, cả hai vật cùng chuyển động với một vận tốc. Tính phần động năng hao hụt do va chạm (đã chuyển hóa thành nhiệt và các dạng năng lượng khác)

**Câu 3**: Một vệ tinh khối lượng  được phóng lên quỹ đạo quanh Trái Đất ở độ cao mà tại đó nó có trọng lượng Chu kì của vệ tinh là  Khoảng cách từ bề mặt Trái Đất đến vệ tinh bằng bao nhiêu km?

O

A

B

**Câu 4**: Một bánh xe quay đều quanh trục O. Một điểm A nằm ở vành ngoài bánh xe có vận tốc vA = 0,8 m/s và một điểm B nằm trên cùng bán kính với AB = 12 cm có vận tốc vB = 0,5 m/s như hình vẽ. Tính vận tốc góc của bánh xe.

**------- HẾT -------**