|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO NAM ĐỊNH**  **TRƯỜNG THPT TRỰC NINH B**  -------------------------------------- | **ĐỀ THI HỌC KÌ II MÔN VẬT LÝ 10**  **Năm học 2022-2023**  Thời gian làm bài: 45 phút (Không kể thời gian giao đề) |

**Mã đề 001**

**I.TRẮC NGHIỆM(4 ĐIỂM)**

**Câu 1**. Khi lực F không đổi tác dụng lên vật trong khoảng thời gian ngắn  thì biểu thức nào sau đây là xung lượng của lực F trong khoảng thời gian  ?

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

**Câu 2**. Chọn phát biểu đúng về mối quan hệ giữa vectơ động lượng  và vận tốc  của một chất điểm.

**A.** Cùng phương, ngược chiều. **B.** Cùng phương, cùng chiều.

**C.** Vuông góc với nhau. **D.** Hợp với nhau một góc 

**Câu 3**. Hai vật có khối lượng m1 và m2 chuyển động với vận tốc lần lượt là  và  Động lượng của hệ có giá trị

**A.**  **B.**  **C.** 0. **D.** 

**Câu 4.** Khi một vật đang rơi (không chịu tác dụng của lực cản không khí) thì

**A.** động lượng của vật không đổi.

**B.** động lượng của vật chỉ thay đổi về hướng.

**C.** động lượng của vật chỉ thay đổi về độ lớn.

**D.** động lượng của vật thay đổi cả về hướng và độ lớn.

**Câu 5.** Trường hợp nào, hệ vật **không** được coi là hệ kín?

**A.** Hệ không chịu tác dụng của lực nào.  **B.** Hệ chỉ chịu tác dụng của lực cản, ma sát.

**C.** Hệ không có ngoại lực tác dụng.  **D.** Hệ chỉ có nội lực giữa các vật trong hệ.

**Câu** **6.** Xét một hệ cô lập gồm hai vật có khối lượng *m*1, *m*2. Hai vật va chạm nhau, vận tốc trước và sau va chạm của mỗi vật theo thứ tự ,  và , . Hệ thức định luật bảo toàn động lượng của hệ là

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

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

**Câu 7.**Tìm các cặp công thức đúng, liên hệ giữa tốc độ góc  với chu kì T và với tần số  trong chuyển động tròn đều.

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

**Câu** **8.** Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

**A.** Chuyển động của đầu van bánh xe đạp khi xe đang chuyển động thẳng chậm dần đều.

**B.** Chuyển động quay của Trái Đất quanh Mặt Trời.

**C.** Chuyển động của điểm đầu cánh quạt trần khi đang quay với tốc độ ổn định.

**D.** Chuyển động của điểm đầu cánh quạt khi vừa tắt điện.

**Câu** **9.** Chọn câu **sai**. Véc tơ gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều

**A.** đặt vào vật chuyển động tròn. **B.** có độ lớn không đổi.

**C.** có phương và chiều không đổi. **D.** luôn hướng vào tâm của quỹ đạo tròn.

**Câu 10.** Một vật khối lượng m đang chuyển động tròn đều trên một quỹ đạo bán kính R với tốc độ góc 𝜔. Lực hướng tâm tác dụng vào vật là:

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

**Câu** **11.** Biểu thức nào sau đây đúng với biểu thức của gia tốc hướng tâm?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . **Câu** **12.** Một vật có khối lượng  chuyển động dọc theo trục toạ độ  với vận tốc  Động lượng của vật bằng

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

**Câu 13.** Một vật chuyển động tròn trong thời gian Δt thì bán kính quay được một góc Δα. Tốc độ góc của vật là

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

**Câu 14.** Đơn vị của tốc độ góc trong chuyển động tròn đều là

**A.** s (giây). **B.** rad (radian). **C.** Hz (héc). **D.** rad/s (radian trên giây).

**Câu 15**. Vòng xiếc là một vành tròn bán kính R = 8m, nằm trong mặt phẳng thẳng đứng. Một người đi xe đạp trên vòng xiếc này, khối lượng cả xe và người là 80kg. Lấy g = 9,8m/s2, tính lực ép của xe lên vòng xiếc tại điểm cao nhất với vận tốc tại điểm này là v = 10m/s.

1. 226N **B**.216N **C.** 215N **D**.225N

**Câu 16.** Một bánh xe quay đều  vòng trong  giây. Chu kì quay của bánh xe là?

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

**II. TỰ LUẬN (6 ĐIỂM)**

**Bài 1**. Một chất điểm chuyển động đều trên một quỹ đạo tròn, bán kính 40 cm. Biết tốc độ góc 10π rad/s. Hãy xác định tốc độ dài và gia tốc hướng tâm của chất điểm ?

**Bài 2.** Một ô tô có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ  và một xe tải có khối lượng 2 tấn đang chuyển động với tốc độ 

a.Tính động lượng của mỗi vật?

b.Tính tỉ số độ lớn động lượng của hai xe?

**Bài 3**. Một vật A khối lượng 38 kg đang chuyển động trên một đường nằm ngang không ma sát với vận tốc 1 m/s va chạm vào vật B khối lượng 2 kg đang chuyển động với vận tốc 7 m/s ngược chiều với vật A. Xác định vận tốc mới của 2 vật biết rằng đây là va chạm mềm.

**Bài 4.** Một vật khối lượng m = 2kg chuyển động tròn đều với vận tốc v = 10m/s. Tính độ biến thiên động lượng của vật sau 2023 chu kỳ?

----------------------------------------------HẾT---------------------------------------

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)