|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT ĐẮK LẮK  **TRƯỜNG THPT PHAN ĐĂNG LƯU**  (*Đề thi có 03 trang*) | **KIỂM TRA CUỐI KÌ 2. NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN VAT LY**  **– Khối lớp 10**  *Thời gian làm bài : 45 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* |

**Mã đề B**

Họ và tên học sinh :..................................................... Số báo danh : ...................

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.** Mối liên hệ giữa tốc độ góc  với chu kì T, và với tần số  trong chuyển động tròn đều được thể hiện bởi cặp công thức nào sau đây?

**A.** và . **B.** và .

**C.** và . **D.** và .

**Câu 2.** Một vật có khối lượng 10 k ở độ cao  so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Thế năng của vật có giá trị

**A.** 400J  **B.** 0,4 J  **C.** 4 J **D.** 40 J.

**Câu 3.** Ở những đoạn đường vòng, mặt đường được nâng lên một bên. Việc làm này nhằm mục đích nào kể sau đây?

**A.** Cho nước mưa thoát dễ dàng. **B.** Tạo lực hướng tâm.

**C.** Tăng lực ma sát.  **D.** Giới hạn vận tốc của xe.

**Câu 4.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì

**A.** động năng của vật được bảo toàn. **B.** cơ năng của vật được bảo toàn.

**C.** thế năng của vật được bảo toàn. **D.** động lượng của vật được bảo toàn.

**Câu 5.** Từ mặt đất, một vật có khối lượng 200g được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 10 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy gốc thế năng ở mặt đất. Cơ năng của vật là

**A.** 10 J. **B.** 25 J. **C.** 50 J. **D.** 5 J.

**Câu 6.** Một vật chuyển động tròn đều với bán kính quỹ đạo là R, tốc độ góc ω. Tốc độ của vật

**A.** bằng thương số của bán kính R và tốc độ góc ω.

**B.** không phụ thuộc vào R.

**C.** luôn không đổi khi thay đổi tốc độ góc ω.

**D.** tỉ lệ với bán kính R.

**Câu 7.** Gọi  là công suất mà một lực đã sinh ra trong thời gian t. Công cơ học A của lực đó có biểu thức

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

**Câu 8.** Một vành bánh xe đạp chuyển động với tần số 2 Hz. Chu kì của một chất điểm trên vành bánh xe đạp là

**A.** 0,5 s.  **B.** 15 s.  **C.** 1,5 s. **D.** 50 s.

**Câu 9.** Véc tơ động lượng là véc tơ

**A.** cùng phương, ngược chiều với véc tơ vận tốc.

**B.** có phương vuông góc với véc tơ vận tốc.

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

**D.** có phương hợp với véc tơ vận tốc một góc α bất kỳ.

**Câu 10.** Cho một lò xo đầu trên cố định đầu dưới treo một vật có khối lượng 200 g thì dãn ra một đoạn 1 cm cho g = 10 m/s2. Độ cứng của lò xo là

**A.** 400 N/m. **B.** 50 N/m. **C.** 200 N/m. **D.** 100 N/m.

**Câu 11.** Biểu thức nào biểu thị mối liên hệ giữa xung lượng của lực và đọ biến thiên động lượng của vật?

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

**Câu 12.** Hiệu suất càng cao thì

**A.** năng lượng hao phí càng ít.

**B.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn.

**C.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**D.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng nhỏ.

**Câu 13.** Nhận xét nào sau đây **sai** khi nói về động lượng?

**A.** Trong hệ kín, động lượng của hệ được bảo toàn.

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

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

**D.** Động lượng luôn cùng hướng với vận tốc vì khối lượng của vật luôn luôn dương.

**Câu 14.** Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

**A.** Viên đạn đang bay xuyên vào và nằm gọn trong bao cát.

**B.** Viên bi rơi xuống va chạm với sàn nhà lát gạch.

**C.** Viên đạn xuyên qua một tấm bia trên đường bay của nó.

**D.** Quả bóng tennis đang bay đập vào tường và nảy rA.

**Câu 15.** Động lượng có đơn vị đo là

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

**Câu 16.** Chọn phát biểu **không đúng** khi nói về chuyển động tròn đều?

**A.** Quỹ đạo là đường tròn.

**B.** Tốc độ góc không đổi.

**C.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm.

**D.** Vectơ vận tốc không đổi.

**Câu 17.** Đồ thị biểu diễn mối liên hệ giữa độ biến dạng của vật đàn hồi đối và lực tác dụng có dạng

**A.** đường cong hướng xuống

**B.** đường thẳng đi qua gốc toạ độ.

**C.** đường cong hướng lên.

**D.** đường thẳng không đi qua gốc toạ độ.

**Câu 18.** Một vật chịu tác dụng của lực có độ lớn 24 N hợp với phương ngang cùng với phương chuyển động một góc 400. Công của lực làm cho vật di chuyển 20 cm là

**A.** 4,2 J. **B.** 2,0 J. **C.** 4,0 J. **D.** 8,0 J.

**Câu 19.** “Trong giới hạn đàn hồi, độ lớn lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ với độ biến dạng của lò xo” Phát biểu trên thuộc định luật nào dưới đây?

**A.** Định luật 2 Niu-tơn. **B.** Định luật bảo toàn động lượng.

**C.** Định luật Hooke (Húc). **D.** Định luật bảo toàn cơ năng.

**Câu 20.** Một động cơ điện cỡ nhỏ được sử dụng để nâng một vật có trọng lượng 2,0 N lên cao 80 cm trong 4,0 s. Hiệu suất của động cơ là 20%. Công suất điện cấp cho động cơ bằng

**A.** 0,080 W  **B.** 0,80  **C.** 200 W  **D.** 2,0 W

**Câu 21.** Câu nào sau đây nói về áp suất chất lỏng là đúng?

**A.** Chất lỏng chỉ gây ra áp suất theo phương thẳng đứng từ trên xuống.

**B.** Áp suất chất lỏng chỉ phụ thuộc vào bản chất của chất lỏng.

**C.** Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

**D.** Áp suất chất lỏng chỉ phụ thuộc vào chiều cao của cột chất lỏng.

**Câu 22.** Chọn phát biểu k**hông** đúng?

**A.** Thực hiện công là một cách để truyền năng lượng.

**B.** Năng lượng không thể chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác.

**C.** Công là số đo phần năng lượng được truyền hoặc chuyển hóa trong quá trình thực hiện công.

**D.** Công có đơn vị là Jun (J).

**Câu 23.** Đơn vị của tốc độ góc trong chuyển động tròn đều là

**A.** rad/s.  **B.** s.  **C.** Hz.  **D.** rad.

**Câu 24.** 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 25.** Động lượng của một hệ cô lập là một đại lượng

**A.** không bảo toàn.  **B.** biến thiên. **C.** bảo toàn.  **D.** không xác định.

**Câu 26.** Một xe nâng thực hiện một công suất 2500 W để nâng đều một hòn đá theo phương thẳng đứng lên cao với tốc độ 5 m/s. Lực nâng của xe khi đó là

**A.** 100 N. **B.** 250 N.  **C.** 500 N.  **D.** 50 N.

**Câu 27.** Một chất điểm có khối lượng m đang chuyển động vớitốc độ v thì động năng của nó là

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

**Câu 28.** Bỏ qua sức cản của không khí, trong quá trình rơi tự do của một vật thì

**A.** động năng giảm, cơ năng không đổi.

**B.** động năng giảm, thế năng giảm.

**C.** động năng tăng, thế năng tăng.

**D.** động năng tăng, cơ năng không đổi.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. Một vật có khối lượng 500g chuyển động tròn đều với tốc độ góc 8 rad/s, bán kính quỹ đạo là 20 cm

a) Tính chu kỳ, tần số của vật

b) Tính gia tốc hướng tâm của vật

c) Tính lực hướng tâm tác dụng lên vật

1. Một lò xo có chiều dài tự nhiên 20cm, độ cứng 150N/m. Lấy g = 10 m/s2.

a) Phải treo vật có trọng lượng là bao nhiêu để lò xo có chiều dài 30cm.

b) Khi treo vật 200g thì lò xo có chiều dài bao nhiêu?

1. Diễn viên xiếc đi xe đạp trên vòng xiếc bán kính 6,4 m. Lấy g = 10 m/s2. Để đi qua điểm cao nhất mà không rơi thì người đó phải đi với tốc độ tối thiểu bằng bao nhiêu?

***------ HẾT ------***