|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG PT CLC PHƯỢNG HOÀNG**    ĐỀ THI CHÍNH THỨC  *(Đề thi có 4 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II NĂM 2022-2023**  **Môn thi : VẬT LÝ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh: …………………………………………… SBD: ………**

**Mã đề thi 312**

**I. Trắc nghiệm: ( 28 câu – 7đ )**

**Câu 1.** Năng lượng có ích Wci, năng lượng toàn phần Wtp. Hiệu suất được tính bằng

**A. B. C.** Wci + Wtp **D.** Wci.Wtp

**Câu 2.** Đơn vị của công trong hệ SI là

**A.** N/m. **B.** J. **C.** W. **D.** N.

**Câu 3.** Đại lượng vật lí nào sau đây phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường?

**A.** Thế năng. **B.** Trọng lượng. **C.** Động năng. **D.** Động lượng.

**Câu 4.** Công có thể biểu thị bằng tích của:

**A.** Năng lượng và khoảng thời gian.

**B.** Lực và vận tốc.

**C.** Lực, quãng đường đi được và khoảng thời gian.

**D.** Lực và quãng đường đi được.

**Câu 5.** Khi thả rơi tự do một vật từ trên xuống thì đại lượng không thay đổi đó là

**A.** thế năng **B.** động năng

**C.** cơ năng. **D.** hiệu của động năng và thế năng

**Câu 6.** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v trong trọng trường tại nơi gia tốc rơi tự do g và đang ở độ cao h so với gốc thế năng thì cơ năng của vật được xác định theo công thức nào?

**A. B.** .

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

**Câu 7.** Khi vận tốc của vật tăng gấp đôi thì động lượng của vật sẽ

**A.** giảm đi một nửa. **B.** không thay đổi. **C.** tăng gấp đôi. **D.** đổi chiều.

**Câu 8.** Thế năng trọng trường của một vật không phụ thuộc vào

**A.** gốc thế năng. **B.** khối lượng của vật.

**C.** vận tốc của vật. **D.** gia tốc trọng trường.

**Câu 9.** Vệ tinh nhân tạo chuyển động tròn đều quanh Trái đất, lực hướng tâm trong trường hợp này là

**A.** lực từ trường **B.** lực ma sát **C.** lực tĩnh điện **D.** lực hấp dẫn.

**Câu 10.** Vật rơi từ độ cao h xuống đất hỏi công được sản sinh ra không ? và lực nào sinh công ?

**A.** Công có sinh ra và là công của trọng lực.

**B.** Công có sinh ra và do lực cản của không khí.

**C.** Công có sinh ra và là do lực ma sát.

**D.** Không có công nào sinh ra.

**Câu 11.** Cơ năng là một đại lượng

**A.** luôn luôn khác không. **B.** luôn luôn dương hoặc âm.

**C.** luôn luôn dương. **D.** có thể âm, dương hoặc bằng không.

**Câu 12.** Nếu gọi aht là gia tốc hướng tâm, v là tốc độ chuyển động tròn đều của vật, r là bán kính quỹ đạo tròn,  là tốc độ góc và m là khối lượng của vật thì ta luôn có hệ thức đúng là

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

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

**Câu 13.** Đơn vị của tốc độ góc trong chuyển động tròn đều là

**A.** rad (radian). **B.** rad/s (radian trên giây).

**C.** Hz (héc). **D.** s (giây).

**Câu 14.** Mômen lực tác dụng lên vật là đại lượng:

**A.** luôn có giá trị dương. **B.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực.

**C.** véctơ . **D.** để xác định độ lớn của lực tác dụng.

**Câu 15.** Một vật được ném từ dưới lên. Trong quá trình chuyển động của vật thì:

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

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

**Câu 16.** Véc tơ động lượng là véc tơ:

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

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

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

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

**Câu 17.** Một vật nhỏ được ném thẳng đứng hướng xuống từ một điểm phía trên mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Trong quá trình rơi:

**A.** Thế năng tăng. **B.** Cơ năng không đổi.

**C.** Cơ năng cực tiểu ngay trước khi chạm đất. **D.** Động năng giảm.

**Câu 18.** Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

**A.** Quả bóng tennis đập xuống sân thi đấu.

**B.** Quả bóng đang bay đập vào tường và nảy ra.

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

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

**Câu 19.** Công suất được xác định bằng

**A.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**B.** công thực hiện được trên một đơn vị chiều dài.

**C.** giá trị công thực hiện được.

**D.** tích của công và thời gian thực hiện công.

**Câu 20.** Chọn phát biểu **sai**

**A.** Vận tốc của vật càng lớn thì động năng của vật càng lớn.

**B.** Động năng của vật tỷ lệ với bình phương vận tốc của vật.

**C.** Động năng và công có đơn vị giống nhau.

**D.** Động năng của một vật không âm nên bao giờ cũng tăng.

**Câu 21.** Trong chuyển động tròn đều, vectơ vận tốc có

**A.** độ lớn và hướng thay đổi. **B.** độ lớn không đổi nhưng hướng thay đổi.

**C.** độ lớn thay đổi nhưng hướng không đổi. **D.** độ lớn và hướng không thay đổi.

**Câu 22.** Gọi là lực tác dụng lên vật có trục quay cố định, d là cánh tay đòn của lực . Khi đó, moment của lực được xác định là

**A.** M = . **B.** M = **C.** M =.d. **D.** M = F.d.

**Câu 23.** Động lượng của một vật bằng

**A.** tích khối lượng với độ biến thiên vận tốc. **B.** tích khối lượng với gia tốc của vật.

**C.** tích khối lượng với vận tốc của vật. **D.** tích khối lượng với gia tốc trọng trường.

**Câu 24.** Đơn vị nào sau đây ***là*** đơn vị của động lượng:

**A.** N. **B.** m/s. **C.** kg.m/s. **D.** J.

**Câu 25.** Nếu khối lượng của vật giảm 4 lần và vận tốc tăng lên 2 lần, thì động năng của vật sẽ:

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

**Câu 26.** Một quả bóng có khối lượng m = 300g va chạm vào tường và nảy trở lại với cùng vận tốc. Vận tốc của bóng trước va chạm là +5m/s. Độ biến thiên động lượng của quả bóng là:

**A.** 3kg.m/s; **B.** -3kg.m/s; **C.** 1,5kg.m/s; **D.** -1,5kg.m/s;

**Câu 27.** Một vật có khối lượng m = 400 g và động năng 20 J. Khi đó vận tốc của vật là:

**A.** 36 km/h **B.** 10 km/h. **C.** 0,32 m/s. **D.** 36 m/s

**Câu 28.** Hai lực của một ngẫu lực có độ lớn F = 5N. Cánh tay đòn của ngẫu lực d = 20cm.

Momen của ngẫu lực là:

**A.** 0,5 N. **B.** 100N. **C.** 1N. **D.** 2N.

**II. Tự luận:**

**Câu 1.** (1đ)

Một kim đồng hồ treo tường có kim phút dài 10 cm. Cho rằng kim quay đều. Tính tốc độ và tốc độ góc của điểm đầu kim phút ?

**Câu 2**. (2đ)

Một vật khối lượng m1 = 400g trượt không ma sát trên mặt sàn nằm ngang đến va chạm với vật m2 = 200g đang nằm yên. Sau va chạm hai vật dính lại chuyển động cùng vận tốc 5m/s.

a) Tính tổng độ lớn động lượng sau va chạm ?

b) Tính vận tốc ban đầu của vật m1?

***------ HẾT ------***

* **Trả lời:**

**I. Trắc nghiệm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1-** | **2-** | **3-** | **4-** | **5-** | **6-** | **7-** | **8-** | **9-** | **10-** |
| **11-** | **12-** | **13-** | **14-** | **15-** | **16-** | **17-** | **18-** | **19-** | **20-** |
| **21-** | **22-** | **23-** | **24-** | **25-** | **26-** | **27-** | **28-** |

**II. Tự luận:**