|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT THỪA THIÊN HUẾ**TRƯỜNG THPT PHAN ĐĂNG LƯU**(*Đề kiểm tra có 04 trang*) | **KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2022-2023****MÔN VẬT LÝ - LỚP 10** *Thời gian làm bài* : **45 phút**  |

|  |  |
| --- | --- |
| Họ và tên học sinh :...................................................... Số báo danh : ................... | **Mã đề 132** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (28 Câu = 7,0 điểm)**

**Câu 1**. Vectơ gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều

**A.** có phương dọc theo bán kính quỹ đạo và chiều luôn hướng vào tâm.

**B.** có phương và chiều không thay đổi theo thời gian.

**C.** có độ lớn thay đổi theo thời gian.

**D.** có phương tiếp tuyến với quỹ đạo và chiều luôn hướng vào tâm.

**Câu 2**. Đại lượng đặc trưng cho tốc độ sinh công là

**A.** tốc độ. **B.** công suất. **C.** năng lượng. **D.** công.

**Câu 3**. Khi quạt điện đang hoạt động, phần lớn điện năng chuyển hóa thành

**A.** năng lượng hạt nhân. **B.** hóa năng. **C.** quang năng. **D.** cơ năng.

**Câu 4**. Trong thực hành xác định động lượng của vật trước và sau va chạm, vai trò của băng đệm khí là

**A.** cung cấp vận tốc ban đầu cho xe trượt.

**B.** giữ cho xe trượt chuyển động trên một quỹ đạo thẳng.

**C.** giảm ma sát giữa xe trượt và băng trượt.

**D.** đảm bảo cho xe trượt chuyển động đều.

**Câu 5**. Đại lượng đặc trưng cho khả năng truyền chuyển động từ vật này sang vật khác được gọi là

**A.** xung lượng. **B.** động năng. **C.** vận tốc. **D.** động lượng.

**Câu 6**. Khi khối lượng của vật giảm 4 lần và độ cao đặt vật tăng lên 2 lần, thì thế năng trọng trường của vật

**A.** tăng 2 lần. **B.** giảm 4 lần. **C.** giảm 2 lần. **D.** không đổi.

**Câu 7**. Xung lượng của một lực tác dụng lên vật trong thời gian Δt được tính bằng

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

**Câu 8**. Một vật có trọng lượng 150 (N) được kéo chuyển động thẳng đều trên đoạn đường phẳng ngang dài 100 (m). Cho biết hệ số ma sát của mặt đường là 0,08. Công của lực kéo thực hiện trên đoạn đường này là

**A.** 1200 (J). **B.** 1500 (J). **C.** 12 (kJ). **D.** 15 (kJ).

**Câu 9**. Một vật rơi trong trọng trường. Thế năng của một vật **không** phụ thuộc vào

**A.** vị trí vật. **B.** khối lượng vật. **C.** vận tốc vật. **D.** độ cao.

**Câu 10**. Khi quạt điện hoạt động thì phần năng lượng hao phí là

**A.** cơ năng. **B.** nhiệt năng. **C.** điện năng. **D.** hóa năng.

**Câu 11**. Trường hợp nào sau đây có thể xem là hệ kín?

**A.** Hai viên bi chuyển động không ma sát trên mặt phẳng nằm ngang.

**B.** Hai viên bi chuyển động trên mặt phẳng nghiêng.

**C.** Hai viên bi rơi thẳng đứng trong không khí.

**D.** Hai viên bi chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang.

**Câu 12**. Chuyển động nào sau đây có thể xem là chuyển động tròn đều?

**A.** chuyển động của đầu cánh quạt khi đang quay ổn định.

**B.** chuyển động của bánh xe đạp khi xe chạy đều trên đường.

**C.** chuyển động của kim đồng hồ.

**D.** chuyển động của đầu van xe đạp khi xe có gia tốc không đổi.

**Câu 13**. Công thức nào sau đây biễu diễn **không** đúng quan hệ giữa các đại lượng đặc trưng của một vật chuyển động tròn đều?

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

**Câu 14**. Cơ năng của vật sẽ được bảo toàn khi vật

**A.** không chịu tác dụng của lực ma sát, lực cản. **B.** rơi trong không khí.

**C.** chịu tác dụng của lực cản, lực ma sát. **D.** chuyển động trên mặt sàn nằm ngang.

**Câu 15**. Theo định luật bảo toàn động lượng, tổng động lượng của một hệ **không** bảo toàn khi

**A.** tổng ngoại lực tác dụng lên hệ bằng không. **B.** hệ là gần đúng cô lập.

**C.** hệ chuyển động có ma sát. **D.** hệ cô lập.

**Câu 16**. Một vật có khối lượng 250 (g) đang chuyển động với vận tốc 4 (m/s). Động năng của vật vào thời điểm đó là

**A.** 0,5 (J). **B.** 2,0 J. **C.** 500,0 (J). **D.** 2000,0 (J).

**Câu 17**. Khi bàn là đang hoạt động, có sự chuyển hóa năng lượng từ

**A.** điện năng sang quang năng. **B.** điện năng sang cơ năng.

**C.** điện năng sang hóa năng. **D.** điện năng sang nhiệt năng.

**Câu 18**. Một bóng đèn sợi đốt có công suất 100 (W) tiêu thụ năng lượng 10000 (J). Thời gian thắp sáng bóng đèn là

**A.** 100 (s). **B.** 1000 (s). **C.** 1 (s). **D.** 10 (s).

**Câu 19**. Câu nào sau đây là **sai?** Động năng của vật không đổi khi vật

**A.** chuyển động thẳng đều. **B.** chuyển động cong đều.

**C.** chuyển động với gia tốc không đổi. **D.** chuyển động tròn đều.

**Câu 20**. Gọi là công suất có ích; là công suất hao phí; là công suất toàn phần. Hiệu suất là đại lượng được tính bằng

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

**Câu 21**. Một chiếc xe đạp chạy với tốc độ 40 (km/h) trên một vòng đua có bán kính 100 (m). Độ lớn gia tốc hướng tâm của xe bằng

**A.** 16 (m/s). **B.** 1,23 (m/s). **C.** 1,23 (m/s2). **D.** 16 (m/s2).

**Câu 22**. Một quả cầu khối lượng 2 (kg) chuyển động với vận tốc 3 (m/s), tới va chạm vào quả cầu khối lượng 3 (kg) đang chuyển động với vận tốc 1 (m/s) cùng chiều với quả cầu thứ nhất trên một máng thẳng ngang. Sau va chạm, quả cầu thứ nhất chuyển động với vận tốc 0,6 (m/s) theo chiều ban đầu. Bỏ qua lực ma sát và lực cản. Vận tốc của quả cầu thứ hai bằng

**A.** -2,6 (m/s). **B.** 2,6 (m/s). **C.** 4,6 (m/s). **D.** 0,6 (m/s).

**Câu 23**. Một học sinh ném một vật có khối lượng 200 (g) được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu 8 (m/s) từ độ cao 8 (m) so với mặt đất. LấyVị trí vật để có thế năng bằng động năng cách mặt đất

**A.** 6(m). **B.** 8,2(m). **C.** 10(m). **D.** 5,6 (m).

**Câu 24**. Một động cơ có công suất tiêu thụ bằng 5 (kW) kéo một vật có trọng lượng 12 (kN) lên cao 30 (m) theo phương thẳng đứng trong thời gian 90 (s) với vận tốc không đổi. Hiệu suất của động cơ bằng

**A.** 80%. **B.** 60%. **C.** 40%. **D.** 100%.

**Câu 25**. Hai vật lần lượt có khối lượng m1 = 2 (kg); m2 = 3 (kg) chuyển động với các vận tốc v1 = 2 (m/s), v2 = 4 (m/s). Biết hai vectơ vận tốc vuông góc nhau. Tổng động lượng của hệ là

**A.** 160 (kg.m/s). **B.** 40 (kg.m/s). **C.** 16,00 (kg.m/s). **D.** (kg.m/s).

**Câu 26**. Xe có khối lượng 1 (tấn) đi qua cầu vồng. Cầu có đường kính cong là 50 (m). Giả sử xe chuyển động đều với vận tốc 10 (m/s). Lấy g = 9,8 (m/s2). Tại đỉnh cầu, lực nén của xe lên cầu bằng

**A.** 7200 (N). **B.** 7800 (N). **C.** 6000 (N) **D.** 5800 (N).

**Câu 27**. Cho một điểm trên vành bánh xe quay một vòng có tần số 200 (vòng/phút). Vận tốc góc của điểm đó là:

**A.** 1256,64 (rad/s). **B.** 20,94 (rad/s). **C.** 1256,64 (m/s). **D.** 20,94 (m/s).

**Câu 28**. Khi ném vật nhỏ có khối lượng 0,4 (kg) từ độ cao 2 (m) so với mặt đất với vận tốc ném 3 (m/s) Lấy gia tốc trọng trường. Gốc thế năng ở mặt đất. Cơ năng của vật là

**A.** 8,60 (J). **B.** 9,64 (J). **C.** 9,80 (J). **D.** 8,44 (J).

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 Câu = 3,0 điểm)**

**Câu 1: (1 điểm)** Một người kéo đều một thùng nước từ giếng sâu 12 (m) trong thời gian 10(s). Cho công suất của người kéo bằng 144 (W) và lấy g = 10 (m/s2). Tính khối lượng của thùng nước.

**Câu 2: (1 điểm)** Cho thanh thẳng AB chiều dài L = 1,5 (m) quay đều xung quanh trục đi qua điểm O trên thanh và vuông góc với thanh. Tốc độ của hai đầu thanh lần lượt là  và Biết khi thanh quanh đều, mọi điểm trên thanh đều có cùng tốc độ góc ω. Tính ω.



**Câu 3: (1 điểm)** Có một bệ pháo khối lượng 10 tấn chuyển động trên đường ray nằm ngang không ma sát. Trên bệ có gắn một khẩu pháo khối lượng 5 tấn. Giả sử khẩu pháo chứa một viên đạn khối lượng 100 (kg) và nhả đạn theo phương ngang với vận tốc đầu nòng là 500 (m/s) (vận tốc đối với khẩu pháo). Xác định vận tốc của bệ pháo ngay sau khi bắn, trong các trường hợp sau:

a) Lúc đầu hệ đứng yên

b) Trước khi bắn, bệ pháo chuyển động với vận tốc 5 (m/s) theo chiều bắn.



-----------------------------------Hết -----------------------------

**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

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

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN**

**Câu 1.** m = 12 kg (gợi ý: )

**Câu 2.** (gợi ý: )

**Câu 3.**

a) Bảo toàn động lượng dưới dạng đại số: 

b) Bảo toàn động lượng dưới dạng đại số: 

*Chúc các em thi tốt !*