|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỂ KIỂM TRA HỌC KÌ 2 - LỚP 10- KNTT****Môn: VẬT LÍ***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**

**Số báo danh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .**

**PHẦN I. *Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18***

**Câu 1.** Hình vẽ bên mô tả các lực tác dụng lên một vật đang chuyển động với vận tốc v trên mặt bàn nằm ngang. Các lực F1 và F2 trong hình vẽ là lực gì?

**A.** Lực F1 là trọng lực và F2 là lực ma sát.

**B.** Lực F1 là lực ma sát và F2 là trọng lực.

**C.** Lực F1 và F2 là lực ma sát.

**D.** Lực F1 và F2 là trọng lực.

**Câu 2.** Momen lực tác dụng lên một vật có trục quay cố định là đại lượng:

**A.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó. Có đơn vị là N.m

**B.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó. Có đơn vị là N/m.

**C.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó, không có đơn vị đo.

**D.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực và được đo bằng tích của lực và cánh tay đòn của nó, luôn có giá trị âm.

**Câu 3.** Chọn câu **đúng**. Cánh tay đòn của một lực $\vec{F}$ đến trục quay O là:

 **A.** khoảng cách từ trục quay O đến ngọn của vectơ lực.

**B.** khoảng cách từ điểm đặt của lực đến trục quay.

**C.** khoảng cách từ trục quay O đến giá của vectơ lực F.

**D.** khoảng cách từ trục quay O đến một điểm trên vectơ lực.

**Câu 4.** Công suất được xác định bằng

**A.** công thực hiện trên một đơn vị độ dài. **B.** công sinh ra trong một đơn vị thời gian.

**C.** tích của công và thời gian thực hiện công. **D.** giá trị của công mà vật có khả năng thực hiện.

**Câu** **5.** Khi bàn là đang hoạt động, có sự chuyển hóa năng lượng từ

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

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

**Câu 6.** Một động cơ có công suất 200 W. Thời gian để động cơ thực hiện được một công

24000 J là

**A.** 2 phút. **B.** 2 giờ. **C.** 2 giây. **D.** 120 phút.

**Câu 7.** Động năng của một vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v là năng lượng mà vật đó có được do đang chuyển động và được xác định theo công thức

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

**Câu 8.** Thế năng hấp dẫn của một vật phụ thuộc vào những yếu tố nào?

**A.** Khối lượng của vật.

**B.** Khối lượng và vận tốc của vật.

**C.** Khối lượng và vị trí của vật so với mặt đất.

**D.** Vị trí của vật so với mặt đất.

**Câu 9.** Một chất điểm đang đứng yên bắt đầu chuyển động thẳng biến đổi đều, động năng của chất điểm bằng 150 J sau khi chuyển động được 1,5 m. Lực tác dụng vào chất điểm có độ lớn bằng

**A.** 0,1 N. **B.** 1 N. **C.** 10 N. **D.** 100 N.

**Câu 10.** Một vật được xem là có cơ năng khi vật đó

**A.** chịu tác dụng của một lực lớn. **B.** có khối lượng lớn.

**C.** có khả năng thực hiện công lên vật khác. **D.** có trọng lượng lớn.

**Câu** **11.** Chuyển động tròn đều có

 **A.** vectơ vận tốc không đổi.

 **B**. tốc độ dài phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

 **C.** tốc độ góc phụ thuộc vào bán kính quỹ đạo.

 **D.** chu kì tỉ lệ với thời gian chuyển động.

**Câu 12.** Hiệu suất là tỉ số giữa

**A.** năng lượng hao phí và năng lượng có ích.

**B.** năng lượng có ích và năng lượng hao phí.

**C.** năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần.

**D.** năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

**Câu 13.** Véc tơ động lượng là véc tơ

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

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

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

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

**Câu 14.** Định luật bảo toàn động lượng chỉ đúng trong trường hợp

 **A.** hệ có ma sát. **B.** hệ không có ma sát.

 **C.** hệ kín có ma sát. **D.** hệ cô lập.

**Câu 15.** Một vật khối lượng m đang chuyển động theo đường tròn đều trên một quỹ đạo có bán kính r với tốc độ góc là . Lực hướng tâm tác dụng vào vật là

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

**Câu 16.** Vectơ vận tốc trong chuyển động tròn đều có phương

**A.** bán kính tại điểm khảo sát. **B.** thẳng đứng

**C.** không thay đổi khi vật quay. **D.** tiếp tuyến tại điểm khảo sát.

**Câu 17.** Một lò xo có một đầu cố định, còn đầu kia chịu một lực kéo bằng 5 N thì lò xo dãn 8 cm. Độ cứng của lò xo là

**A.** 1,5 N/m. **B.** 120 N/m. **C.** 62,5 N/m. **D.** 15 N/m.

**Câu 18.** Biến dạng nào sau đây gọi là biến dạng kéo?

**A.** Ép quả bóng cao su vào bức tường. **B.** Ghế đệm khi có người ngồi.

**C.** Cột chịu lực trong tòa nhà. **D.** Kéo hai đầu lò xo theo trục của nó.

**PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI.** *Thí sinh từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý* ***a), b), c), d)*** *thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 1.** Một vật có khối lượng 9,8 kg được treo bằng 2 sợi dây như hình vẽ. Góc A = 30°, góc B = 129° Các dây treo có khối lượng không đáng kể và không dãn. Cho biết g = 9,8 m/s2

**a)** Trọng lượng của vật là 9,8 N.

O

**b)** Góc giữa lực căng của các dây OA và OB là 111°.

**c)** Lực căng dây OA là 10,2 N.

**d)** Lực căng dây OB là 89,1 N.

**Câu 2.** Một vật nặng 7 kg đang đứng yên trên mặt phẳng nằm ngang thì bị tác dụng bởi một lực có độ lớn 21N trong thời gian 5s.

**a)** Gia tốc chuyển động của vật là 3m/s2 .

**b)** Quãng đường đi được s= 37,5 m.

**b)** Công mà lực đã thực hiện A= 687,5 J .

**b)** Tốc độ sinh công trong quá trình này P=257,5W.

**Câu 3:** Một em bé nặng 25 kg chơi cầu trượt từ trạng thái đứng yên ở đỉnh cầu trượt dài 4m, nghiêng góc 430 so với phương nằm ngang (Hình vẽ). Khi đến chân cầu trượt, tốc độ của em bé này là 3,2 m/s. Lấy gia tốc trọng trường là 10 m/s2.

**a)** Trong quá trình chuyển động của em bé có sự chuyển hóa năng lượng, động năng là năng lượng có ích, công của lực ma sát là năng lượng hao phí.

**b)** Năng lượng toàn phần bằng thế năng của em bé ở đỉnh cầu trượt 582 J.

**b)** Năng lượng có ích là động năng của em bé ở chân dốc 138J.

**b)** Hiệu suất của quá trình biến đổi thế năng thành động năng 18,8%

**Câu 4:** Lồng giặt của một máy giặt TOSHIBA khi hoạt động ổn định thì có tốc độ quay từ  vòng/phút đến  vòng/phút tùy thuộc vào chế độ giặt.

**a)** Tần số bé nhất của lồng giặt là 10Hz.

**b)** Chu kỳ quay lớn nhất của lồng giặt là 0.1s.

**b)** Đường kính lồng giặt là 330mm. Tốc độ chuyển động nhỏ nhất của một điểm trên thành lồng giặt khi máy đang chạy ổn định là 10,362 m/s.

**b)** Đường kính lồng giặt là 330mm. Tốc độ chuyển động lớn nhất của một điểm trên thành lồng giặt khi máy đang chạy ổn định là 31,806m/s.

**PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN**. ***Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6***

**Câu 1:** Một lò xo có độ cứng 80 N/m được treo thẳng đứng. Khi móc vào đầu tự do của lò xo một vật có khối lượng 400 g thì lò xo dài 18 cm. Hỏi khi chưa móc vật thì lò xo dài bao nhiêu? Lấy g = 10 m/s2 .

**Câu 2:** Một vật có khối lượng *m* chuyển động với vận tốc 3 m/s đến va chạm với một vật có khối lượng 0,5*m* đang đứng yên. Sau va chạm, hai vật dính vào nhau và chuyển động với cùng vận tốc. Xác định tốc độ của hai vật ngay sau va chạm.

**Câu 3:** Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20cm. Tính mômen của lực tác dụng lên vật.

**Câu 4:** Tại điểm A cách mặt đất 20 m một vật được ném thẳng đứng lên trên với vận tốc đầu 10 m/s. Lấy . Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Bỏ qua lực cản không khí. Tốc độ của vật khi vật đi được quãng đường 8 m kể từ vị trí ném là bao nhiêu?

**Câu 5:** Một chất điểm chuyển động đều trên quỹ đạo tròn. Trong 2 giây chất điểm chuyển động được 20 vòng. Tính tốc độ góc của chất điểm.

**Câu 6:** Một vật có khối lượng m=2kg đang đứng yên thì bị tác dụng bởi lực  và nó bắt đầu chuyển động thẳng. Đồ thị hình bên biểu diễn độ lớn của lực  và quäng đường s mà vật đi được. Tính công của lực F.

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**PHẦN I. Mỗi câu trả lời đúng 0,25đ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | **B** | **10** | **C** |
| **2** | **A** | **11** | **B** |
| **3** | **C** | **12** | **D** |
| **4** | **B** | **13** | **D** |
| **5** | **A** | **14** | **D** |
| **6** | **A** | **15** | **A** |
| **7** | **D** | **16** | **D** |
| **8** | **C** | **17** | **C** |
| **9** | **D** | **18** | **D** |

**PHẦN II. Điểm tối đa của 01 câu là 1 điểm**

**- HS chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm**

**- HS chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm**

**- HS chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm**

**- HS chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được 1,0 điểm**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****Đ/S** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****Đ/S** |
| **1** | **a** | **S** | **3** | **a** | **Đ** |
| **b** | **Đ** | **b** | **S** |
| **c** | **S** | **c** | **S** |
| **d** | **Đ** | **d** | **Đ** |
| **2** | **a** | **Đ** | **4** | **a** | **Đ** |
| **b** | **Đ** | **b** | **Đ** |
| **c** | **S** | **c** | **Đ** |
| **d** | **S** | **d** | **S** |

**PHẦN III. Mỗi câu trả lời đúng 0,25đ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | 13(cm) | **4** |  |
| **2** | 2(m/s) | **5** | 20(rad/s) |
| **3** | 2(N.m) | **6** | 88J |

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com