|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT BẮC GIANG**TTGDNN – GDTX LỤC NAM***(Đề có 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2****Môn: VẬT LÍ 10***Thời gian làm bài: 45 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. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1(B)**: Hai lực F1 và F2 hợp với nhau một góc α, hợp lực của hai lực F1 và F2 có độ lớn:

**A**. F = F1 + F2. **B**. F = F1 - F2.

**C**. F2 = F12+ F22 + 2F1F2cosα. **D**. F2 = F12+ F22 - 2F1F2cosα.

 **Câu 2(B):**Ngẫu lực là hai lực song song,

**A.** cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

**B**. ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

**C**. cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật khác nhau.

**D**.ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào hai vật khác nhau.

**Câu 3(B):**Công suất được xác định bằng

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

**B**. lực tác dụng lên vật trong một đơn vị thời gian.

**C**. quãng đường đi được trong một đơn vị thời gian.

**D**. vận tốc của vật trong một đơn vị thời gian.

**Câu 4(B):** Cơ năng của một vật là

**A.** tổng động năng và thế năng của vật.

**B**. hiệu số giữa động năng và thế năng của vật.

**C**. tích của động năng và thế năng của vật.

**D**. bình phương của động năng và thế năng của vật.

**Câu 5(B):** Một viên đạn có khối lượng 10g bay với vận tốc 100m/s. Động năng của viên đạn bằng:

A. 50J. **B.** 1000J**. C.** 1500J**. D.** 2000J.

**Câu 6(B):** Động lượng của một vật là đại lượng

**A**. vectơ. **B.** vô hướng.

**C**. có thể là vectơ hoặc vô hướng. **D.** không có định nghĩa.

**Câu 7(B):** Một quả bóng có khối lượng 1 kg đang chuyển động với vận tốc 10 m/s. Động lượng của quả bóng là:

**A.** 10 kg.m/s. **B**. 100 kg.m/s. **C**. 1000 kg.m/s**. D**. 10000 kg.m/s.

**Câu 8(B):** Một chất điểm chuyển động tròn đều trên đường tròn bán kính R với tốc độ góc ω. Chu kỳ chuyển động của chất điểm là:

**A.** T = 2π/ω. **B.** T = ω/2π **C.** T = R/ω. **D.** T = ωR.

**Câu 9(B)**:Khi lực tác dụng lên vật vuông góc với phương di chuyển của vật thì công của lực:

**A**. Lớn nhất **B**. Nhỏ nhất C. Bằng 0 **D**. Không xác định được

**Câu 10(H):** Lực nào sau đây **không** thể là lực tổng hợp của hai lực có độ lớn F1 = 3N và F2 = 4N?

A. 8N. **B**. 6N. **C.** 7N. **D.** 1N.

**Câu 11(H)**: Trong các vật sau vật nào có trọng tâm không nằm trên vật?

**A.** Mặt bàn học. **B.** Cái ti vi. C. Chiếc nhẫn trơn. **D.** Viên gạch.

**Câu 12(H):** Một người dùng lực F = 20 N để kéo một vật chuyển động một quãng đường s = 10 m theo phương ngang. Công của người đó thực hiện là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 200 J | **B**. 100 J | **C**. 50 J | **D.** 0 J |

**Câu 13(H):** Một vật có khối lượng 2kg đang chuyển động với vận tốc 5m/s. Động năng của vật bằng:

A. 25J.  **B.** 50J. **C.** 100J. **D.** 200J.

**Câu 14(H)**:Một vật có khối lượng 500g chuyển động thẳng dọc trục ox với vận tốc 18 km/h. Động lượng của vật bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. 9 kgm/s | B. 2,5 kgm/s | **C**. 6 kgm/s | **D.** 4,5kgm/s |

**Câu 15(H)**: Một vật chuyển động tròn đều trên quĩ đạo có bán kính xác định. Khi tốc độ dài của vật tăng lên 2 lần thì

**A**. tốc độ góc của vật giảm đi 2 lần.

**B**.tốc độ góc của vật tăng lên 4 lần.

C.gia tốc của vật tăng lên 4 lần.

**D**.gia tốc của vật không đổi.

**Câu 16(VD): Có hai lực đồng qui có độ lớn bằng 9N và 12 N. Trong các giá trị sau đây giá trị nào có thể là độ lớn của hợp lực?**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.25N** | **B. 15N** | **C. 2N** | **D. 1N** |

**Câu 17(VD):** Một chất điểm chuyển động tròn đều với tốc độ dài là 5 m/s và bán kính quỹ đạo là 10 m. Tốc độ góc của chất điểm là

 A.0,5 rad/s. **B.** 1 rad/s. **C.** 2 rad/s. **D.** 3 rad/s.

**Câu 18(VD)**: Một vật được ném lên độ cao 1m so với mặt đấtvới vận tốc đầu 2m/s. Biết khối lượng của vật ằng 0,5kg. Lấy g = 10m/s2. Bỏ qua sức cản của không khí. Cơ năng của vật so với mặt đất bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**.4J | **B**.5J | **C**.6J | **D**.7J |

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Thanh kim loại có chiều dài *l* khối lượng m đặt trên bàn nhô ra một đoạn bằng 1/4 chiều dài thanh. Tác dụng lực có độ lớn 40N hướng xuống thì đầu kia của thanh kim loại bắt đầu nhô lên, lấy g=10m/s2.



**a)** O là trục quay của vật AB**.**

**b)** Lực F làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.

**c)** Trọng lực P làm vật quay theo chiều kim đồng hồ.

**d)** Khối lượng của vật AB là 4kg.

**Câu 2:** Một vật được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 10 m/s từ mặt đất tại nơi có giá tốc  m/s2 . Bỏ qua sức cản của không khí.

**a)** Tại vị trí cao nhất động năng của vật đạt giá trị cực đại.

**b)** năng của vật không đổi trong suốt quá trình chuyển động.

**c)** Độ cao cực đại (so với mặt đất) mà vật đạt được có giá trị 10 m.

**d)** Khi vật có động năng bằng thế năng thì nó ở độ cao so với mặt đất là 5 m.

**Câu 3:** Một động cơ điện tiêu thụ công suất điện 110 W, sinh ra công suất cơ học bằng 88 W.

**a)** Công suất hao phí của động cơ chính bằng công suất tỏa nhiệt trên dây cuốn động cơ.

**b)** Công suất hao phí của động cơ bằng 22 W.

**c)** Tỉ số của công suất cơ học với công suất hao phí ở động cơ bằng 3.

**d)** Hiệu suất của động cơ bằng 80%.

**Câu 4:** Một vật nhỏ có khối lượng 0,4 kg trượt không vận tốc đầu từ đỉnh một dốc A cao 5 m khi xuống chân dốc B có vận tốc 6 m/s. Lấy g = 10 m/s2.

**a)** Độ tăng động năng bằng công của trọng lực.

**b)** Độ giảm thế năng của vật bằng độ tăng động năng của vật.

**c)**Trọng lực sinh công âm trong suốt quá trình vật trượt.

**d)** Công của lực ma sát khi vật trượt từ đỉnh xuống chân dốc có giá trị – 12,8 J.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên vật rắn quay quanh một trục cố định. Biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20cm. Mô men của lực tác dụng lên vật có giá trị bằng bao nhiêu N.m?

**Câu 2:** Một vật có khối lượng 10 kg được nâng lên cao 2 m. cho g= 10 m/s2

Công của trọng lực thực hiện là bao nhiêu Jun?

**Câu 3:** Một cần cẩu nâng một vật nặng 100 kg lên cao 10 m trong 10 giây. Công suất của cần cẩu có độ lớn bằng bao nhiêu W?

**Câu 4:** Một vật có khối lượng 10kg được đặt ở độ cao 5m so với mặt đất. Tính thế năng trọng trường của vật. (Lấy g = 10m/s2)

**Câu 5:** Một viên đạn có khối lượng 10g bay với vận tốc 400m/s. Động lượng của viên đạn là bao nhiêu kgm/s?

**Câu 6:** Một chiếc quạt trần có bán kính 0,5m, quay 300 vòng trong 1 phút. Tốc độ dài của một điểm trên cánh quạt là bao nhiêu m/s?

**------------------------ HẾT ------------------------**

*- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*

*- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*