|  |  |
| --- | --- |
| 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:**

**a)** Khi tổng hợp hai lực đồng quy, ta có thể thay thế hai lực đó bằng một lực duy nhất có tác dụng giống hệt như hai lực ấy.

**b)** Phân tích lực là phép thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực có tác dụng không giống hệt như lực đó.

**c)** Lực tổng hợp của hai lực đồng quy luôn có độ lớn bằng tổng độ lớn của hai lực thành phần.

**d)** Hợp lực của hai lực đồng quy có giá đi qua điểm đồng quy của hai lực thành phần.

**Câu 2:**

a) Mô men lực của một lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực đó.

**b)** Mô men lực của một lực không phụ thuộc vào vị trí của trục quay.

c) Mô men ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng lên một vật.

**d)** Mô men ngẫu lực không có tác dụng làm quay vật.

**Câu 3:**

**a)** Khi lực tác dụng lên vật vuông góc với quãng đường dịch chuyển, công của lực bằng 0.

**b)** Công suất là đại lượng đặc trưng cho khả năng thực hiện công của một vật trong một đơn vị thời gian.

**c)** Động năng của vật không phụ thuộc vào khối lượng và vận tốc của vật.

**d)** Khi một vật chuyển động từ nơi thấp lên nơi cao, động năng của vật giảm và thế năng của vật tăng.

**Câu 4:**

**a)** Một vật có khối lượng 1kg được nâng lên độ cao 10m. Thế năng trọng trường của vật khi đó là 10J.

**b)** Một người kéo một vật có khối lượng 50kg lên dốc cao 10m bằng một lực kéo 100N. Công của người đó là 1000J.

**c)** Một máy cơ học có hiệu suất 80%. Công hao phí của máy là 20% công toàn phần.

**d)** Một ô tô có khối lượng 1 tấn chuyển động với vận tốc 50km/h. Động năng của ô tô là 625000J.

**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?

**Câu 2:** Một vật có khối lượng 10 kg được nâng lên cao 2 m. Công của trọng lực thực hiện là bao nhiêu?

**Câu 3:** Một cần cẩu nâng một vật nặng 100 kg lên cao 10 m trong 10 giây. Xác định công suất của cần cẩu.

**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?

**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?

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

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

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