|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TIỀN GIANG  **TRƯỜNG THPT PHẠM THÀNH TRUNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  (Đề có 04 trang)  Mã đề 123 | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC: 2022 – 2023**  **MÔN: VẬT LÝ 10**  Ngày kiểm tra 31/3/2023  Thời gian làm bài: 45 phút |

-----------------------------------------------------------------------------------------------------

**I. TRẮC NGHIỆM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1.** Một chất điểm chịu tác dụng của hai lực và có tổng hợp lực như hình vẽ. Chọn phát biểu đúng  **A.**   và  là hai lực thành phần.  **B.**  và  là hai lực thành phần.  **C.**  là hợp lực. **D.**  là hợp lực. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 2.** Một chất điểm chịu tác dụng của một lực và được phân tích ra hai lực theo hai phương vuông góc nhau. Chọn phát biểu đúng  **A.**   và  là hai lực thành phần.  **B.**  và  là hai lực thành phần.  **C.**  là lực được phân tích.  **D.**  là lực được phân tích. |  |

**Câu 3.** Một vật khi chịu tác dụng của lực  dịch chuyển được một đoạn *d* theo hướng hợp với  một góc *α* thì công của lực  được tính

**A.***A* = *F*.*d*.cos*α*. **B.** *A* = *F*.*d*.sin*α*. **C.**  *.* **D.** *.*

**Câu 4.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công trong hệ SI

**A.** joule (J). **B.** newton (N). **C.** watt (W). **D.** kenvil (K).

**Câu 5.** Vật nào sau đây có động năng

**A.** Máy bay đang bay. **B.** Viên đạn đang nằm im trong nòng súng.

**C.** Bạn học sinh đang đứng nghiêm chào cờ đầu tuần. **D.** Ô tô đang đậu (đỗ) trong bãi xe.

**Câu 6.** Một vật có khối lượng *m* chuyển động với vận tốc *v* có động năng *Wđ* được xác định

**A.** *Wđ* **=**. **B.** *Wđ* **=**. **C.** *Wđ* **=**.**D.** *Wđ* **=**.

**Câu 7.** Một vật có khối lượng *m* đang ở độ cao *h* so với mốc thế năng thì thế năng *Wt* của vật được xác định

**A.** *Wt* **=** *mgh2*. **B.** *Wt* **=**. **C.** *Wt* **=** *mgh*.**D.** *Wt* **=**.

**Câu 8.** Một vật có động năng *Wđ* và thế năng *Wt* thì cơ năng *W* của vật được xác định

**A.** *W* = *Wđ* + *Wt*. **B.** *W* = *Wđ* - *Wt*. **C.** *W* = *Wt* - *Wđ*. **D.** *W* = (*Wđ* + *Wt*).

**Câu 9.** Công suất là đại lượng đặc trưng cho

**A.** tốc độ sinh công. **B.** tốc độ chuyển động của vật.

**C.** khả năng dự trữ năng lượng của vật. **D.** tác dụng mạnh yếu của lực.

**Câu 10.** Một động cơ chuyển hóa một công toàn phần *A* thành công có ích *A’* thì hiệu suất *H* của động cơ được tính theo công thức

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 11.** Một vật trượt từ chân mặt phẳng nghiêng lên trên đỉnh mặt phẳng nghiêng nhờ tác dụng lực kéo song song mặt phẳng nghiêng. Khi đó vật chịu thêm tác dụng của trọng lực , lực ma sát  và phản lực  vuông góc với mặt phẳng nghiêng. Khi đó lực sinh công âm là |  |

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

**Câu 12.** Chọn phát biểu đúng về moment lực. Moment lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng

**A.** làm quay của vật. **B.** cân bằng của vật.

**C.** làm quay của lực. **D.** làm thay đổi vận tốc của vật.

**Câu 13.** Một vật rắn khi chịu tác dụng của một lực  có thể quay quanh trục quay qua *O*. Gọi *d* là cánh tay đòn của  thì moment của lực  được xác định

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 14.** Một chất điểm chịu tác dụng của hai lực đồng qui  và  có hợp lực . Hình vẽ nào sau đây là đúng theo qui tắc hợp lực | | | |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 15.** Điều kiện để một vật có trục quay cố định nằm cân bằng là

**A.** tổng moment các lực làm vật quay theo chiều kim đồng hồ bằng không.

**B.** tổng moment các lực làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ bằng không.

**C.** tổng các lực theo chiều kim đồng hồ bằng tổng các lực ngược chiều kim đồng hồ.

**D.** tổng moment các lực làm vật quay theo chiều kim đồng hồ bằng tổng moment các lực làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.

**Câu 16.** Ngẫu lực tác dụng lên một vậtlàm vật

**A.** cân bằng. **B.** quay. **C.** chuyển động thẳng đều*.* **D.** chuyển động thẳng biến đổi đều*.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 17.** Một chất điểm chịu tác dụng của hai lực đồng qui  và  có hợp lực . Hình vẽ nào sau đây là **sai** theo qui tắc hợp lực | | | |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 18.** Thanh *AB* có thể quay quanh *O* chịu tác dụng của lực . Cánh tay đòn của lực  là đoạn  **A.** OB.  **B.** OC.  **C.** OE*.*  **D.** AD*.* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 19.** Một vật mỏng phẳng hình vuông có trục quay đi qua *O* và vuông góc với mặt phẳng hình vuông. Vật chịu tác dụng của 4 lực như hình vẽ. Những lực làm vật quay theo chiều kim đồng hồ là  **A.**  và . **B.**  và .  **C.** và *.* **D.**  và *.* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 20.** Một thanh *AB* chịu tác dụng của 4 lực , ,  và . Moment lực lớn nhất là moment của lực  **A.** . **B.** .  **C.** *.*  **D.** *.* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 21.** Một vật mỏng phẳng hình vuông có trục quay đi qua *O* và vuông góc với mặt phẳng hình vuông. Vật cân bằng khi chịu tác dụng của 3 lực như hình vẽ. Gọi ,,lần lượt là moment lực của , ,  đối với trục quay đi qua *O*. Theo qui tắc moment ta có  **A.** =+. **B.** =+.  **C.** =+*.* **D.**  = + *.* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 22.** Để giảm ô nhiễm môi trường thì việc sử dụng năng lượng tái tạo như năng lượng gió là rất cần thiết. Khi gió thổi thì cánh quạt của tua bin điện gió quay và tạo ra điện. Trong quá trình này có sự chuyển hóa năng lượng từ  **A.** quang năng sang điện năng.  **B.** từ điện năng sang cơ năng.  **C.** từ cơ năng sang điện năng*.*  **D.** nhiệt năng sang điện năng*.* | Bến Tre: Xử phạt vi phạm hành chính việc khai thác trái phép năng lượng gió  đối với Công ty Cổ phần Điện gió Mê Kông |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 23.** Một vật trượt trên mặt phẳng ngang dưới tác dụng lực kéo  hướng lên trên hợp với phương ngang một góc *α* = 60o, có độ lớn *F* = 20 N. Công của lực kéo khi vật đi được quãng đường 1 m có giá trị  **A.** 10 J. **B.** 20 J. **C.** 10 J. **D.** 10 J. |  |

**Câu 24.** Một bạn học sinh đang cầm quả bóng (A) có khối lượng 500g đứng trên mặt đất (B) cách đáy hố sâu (C) 2 m. Biết quả bóng cách mặt đất 1m. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại B thì thế năng của quả bóng tại A là

**A.** 5 J.

**B.** 15 J.

**C.** -5 J.

**D.** 10 J.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 25.** Một vật chuyển động trên một đường cong từ *ABCD* như hình vẽ. Vị trí vật có thế năng lớn nhất là  **A.** *A*. **B.** *B*. **C.** *C*. **D.** *D*. |  |

**Câu 26.** Một vật trượt từ chân mặt phẳng nghiêng lên trên đỉnh mặt phẳng nghiêng nhờ tác dụng lực kéo song song mặt phẳng nghiêng. Khi đó vật chịu thêm tác dụng của trọng lực , lực ma sát  và phản lực  vuông góc với mặt phẳng nghiêng. Khi đó lực **không** sinh công là

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

**Câu 27.** Trong trường hợp nào sau đây có sự chuyển hóa từ thế năng sang động năng

**A.** Quả bóng được thả rơi từ trên xuống (bỏ qua sức cản không khí).

**B.** Quả bóng được ném thẳng đứng từ dưới lên trên (bỏ qua sức cản không khí).

**C.** Quả bóng được ném xiên lên trên(bỏ qua sức cản không khí).

**D.** Quả bóng lăn trên mặt phẳng ngang (không ma sát).

**Câu 28.** Một ròng rọc kéo đều một kiện hàng từ tầng trệt lên lầu với lực kéo 100 N, tốc độ 2 m/s. Công suất của lực kéo là

**A.** 200 W. **B.** 50 W. **C.** 400 W. **D.** 0,02 W.

**II. TỰ LUẬN**

**Bài 1.** Một thanh AB nhẹ dài 1 m có thể quay quanh O, đầu A cách O một đoạn 40 cm chịu tác dụng của lực hướng thẳng đứng xuống dưới, độ lớn *F*1 = 60 N. Hỏi đầu B chịu tác một lực  hướng thẳng đứng xuống dưới có độ lớn bằng bao nhiêu để thanh cân bằng nằm ngang?

**Bài 2.** Một vật có khối lượng 2 kg trượt không vận tốc đầu từ đỉnh mặt phẳng nghiêng *A* xuống chân mặt phẳng nghiêng *B*. Chọn mốc thế năng tại *B*, lấy *g* = 10 m/s2. Biết *AB* = 1 m, và góc hợp bởi mặt phẳng nghiêng và mặt phẳng ngang là α = 30o.

a) Tính thế năng khi vật tại A, B.

b) Tính công của trọng lực khi vật đi từ A đến B.

**Bài 3.** Một hòn đá được ném thẳng đứng lên cao từ mặt đất với tốc độ 10 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy *g* = 10 m/s2. Tính tốc độ của hòn đá khi nó đi được quãng đường 8 m.

---------- Hết ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TIỀN GIANG  **TRƯỜNG THPT PHẠM THÀNH TRUNG**  **ĐÁP ÁN CHÍNH THỨC**  (Đề có 04 trang)  Mã đề 123 | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC: 2022 – 2023**  **MÔN: VẬT LÝ 10**  Ngày kiểm tra 31/3/2023  Thời gian làm bài: 45 phút |

-----------------------------------------------------------------------------------------------------

**I. TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu đúng cho 0,25đ**

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

**II. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** |  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| ⇒ 60.0,4 = *F*2.0,6 | 0,25 |
| F2 = 40 N | 0,25 |
| **2** | WtA = 10 J | 0,25 |
| WtB = 0 J | 0,25 |
| AP = P.AB.cos60 | 0,25 |
| AP = 10 J | 0,25 |
| **3** | Độ cao lớn nhất hòn đá đạt được  mghmax = 0,5mv02  hmax = 5 m | 0,25 |
| Khi hòn đá đi được quãng đường 8 m thì nó ở độ cao h = 2 m | 0,25 |
| 0,5mv2 + mgh = 0,5mv02 | 0,25 |
| v = 7,75 m/s | 0,25 |