|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TIỀN GIANG**TRƯỜNG THPT DƯỠNG ĐIỀM****ĐỀ CHÍNH THỨC***( Đề có 4 trang )***Mã đề : 101** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II****NĂM HỌC: 2022 - 2023****MÔN : VẬT LÝ 10***Ngày kiểm tra: 15/3/2023**Thời gian làm bài: 45 phút* **Họ và tên: ………………………………………..** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM : 7 điểm**

**Câu 1:** Chọn phát biểu đúng. Tổng hợp lực:

A. Là phân tích một lực tác dụng đồng thời vào một vật bằng nhiều lực có tác dụng giống hệt như tác dụng của lực ấy.

B. Là thay thế nhiều lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật bằng một lực có tác dụng giống hệt như tác dụng của như các lực ấy.

C. Là tổng hợp nhiều lực tác dụng đồng thời vào hai vật bằng một lực có tác dụng giống hệt như tác dụng của như các lực ấy.

D. Là thay thế nhiều lực tác dụng đồng thời vào hai vật bằng các lực có tác dụng giống hệt như tác dụng của như các lực ấy.

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về mối quan hệ của hợp lực $\vec{F}$, của hai lực $\vec{F}\_{1}$ và $\vec{F}\_{2}$ ?

**A.** F không bao giờ bằng F1 hoặc F2 **B.** F không bao giờ nhỏ hơn F1 hoặc F2

**C.** F luôn luôn lớn hơn F1 và F2 **D.** Ta luôn có hệ thức 

**Câu 3:** Độ lớn của hợp lực hai lực đồng qui hợp với nhau góc α là:

**A.** F2 = $F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}$ + 2F1F2cosα  **B.** F2 = $F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}$ - 2F1F2cosα

**C.** F = F1 + F2 + 2F1F2cosα **D.** F2 = $F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}$ - 2F1F2

**Câu 4:** Có hai lực đồng quy $\vec{F}\_{1}$ và $\vec{F}\_{2}$. Gọi α là góc hợp bởi $\vec{F}\_{1}$ và $\vec{F}\_{2}$ và $\vec{F}$ = $\vec{F}\_{1}$+ $\vec{F}\_{2}$. Nếu F = F1 – F2 thì

**A.** α = 00.**B.** α = 900 **C.** α = 1800 **D.** 0< α < 900

**Câu 5:** Có hai lực đồng quy $\vec{F}\_{1}$ và $\vec{F}\_{2}$. Gọi α là góc hợp bởi $\vec{F}\_{1}$ và $\vec{F}\_{2}$ và $\vec{F}$ = $\vec{F}\_{1}$+ $\vec{F}\_{2}$. Nếu F = $\sqrt{F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}}$ thì:

**A.** α = 00 **B.** α = 900 **C.** α = 1800 **D.** 0< α < 900

**Câu 6:** Đơn vị của mômen lực M = F. d là

**A.** m/s  **B.** N. m  **C.** kg. m  **D.** N. kg

**Câu 7:** 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.

**B.** đặc tưng cho tác dụng làm quay vật của lực và được đo bằng tổng của lực và cánh tay đòn của nó.

**C.** đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

**D.** luôn có giá trị âm.

**Câu 8:** Khi một vật rắn quay quanh một trục thì tổng mômen lực tác dụng lên vật có giá trị

**A.** bằng không.  **B.** luôn dương.  **C.** luôn âm.  **D.** khác không.

**Câu 9:** Một sợi dây có khối lượng không đáng kể, một đầu được giữ cố định, đầu kia có gắn một vật nặng có khối lượng m treo thẳng đứng. Vật đứng yên cân bằng. Khi đó:

A. vật chịu tác dụng của trọng lực và lực căng dây có tổng hợp lực bằng 0.

B. vật chịu tác dụng của trọng lực, lực ma sát và lực căng dây.

C. vật chỉ chịu tác dụng của lực căng dây.

D. vật chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

**Câu 10:** Mômen của ngẫu lực phụ thuộc vào

A. khoảng cách giữa giá của hai lực. B. điểm đặt của mỗi lực tác dụng.

C. vị trí trục quay của vật. D. trục quay.

**Câu 11:** Nhận xét nào dưới đây về hợp lực của hai lực song song và cùng chiều là **không đúng**?

A. Độ lớn của hợp lực bằng tổng giá trị tuyệt đối độ lớn của hai lực thành phần.

B. Hợp lực có hướng cùng chiều với chiều của hai lực thành phần.

C. Hợp lực có giá nằm trong khoảng cách giữa hai giá của hai lực thành phần và chia thành những đoạn tỉ lệ thuận với độ lớn hai lực ấy.

D. Điểm đặt của hợp lực chia khoảng cách giữa hai giá của hai lực thành phần thành d1 và d2 thì ta có hệ thức: F1 / d2=F2 / d1

**Câu 12.** kW.h là đơn vị của

 **A.** công. **B.** công suất. **C.** hiệu suất. **D.** lực.

**Câu 13.** Trong máy phát điện gió, dạng năng lượng nào đã được chuyển hóa thành điện năng?

 **A.** Cơ năng. **B.** Nhiệt năng. **C.** Hóa năng. **D.** Quang năng.

**Câu 14.** Công của lực là công cản trong trường hợp sau

 **A.** Công của lực kéo khi ta kéo vật trượt thẳng đều trên mặt phẳng ngang.

 **B.** Công của trọng lực khi vật đang chuyển động ném ngang.

 **C.** Công của trọng lực khi vật đang trượt lên trên mặt phẳng nghiêng.

 **D.** Công của trọng lực khi vật đang rơi tự do.

**Câu 15.** Trường hợp nào dưới đây có công cơ học?

 **A.** Hành khách đang ra sức đẩy một xe khách bị chết máy, nhưng xe vẫn không chuyển động được.

 **B.** Một lực sĩ cử tạ đang đứng yên ở tư thế đỡ quả tạ.

 **C.** Một quả bưởi rơi từ cành cây xuống.

 **D.** Một vật sau khi trượt xuống hết một mặt phẳng nghiêng, trượt đều trên mặt bàn nhẵn nằm ngang coi như không có ma sát.

**Câu 16:** Một lực F = 150 N tạo với phương ngang một góc α=60o, kéo một vật và làm chuyển động thẳng đều trên một mặt phẳng ngang. Công của lực kéo khi vật di chuyển được một đoạn đường bằng 5 m là

    A. 750 J. B. 375 J. C. 60 J. D. 200 J.

**Câu 17.** Gọi  là công mà một lực đã sinh ra trong thời gian  để vật đi được quãng đường . Công suất là

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

**Câu 18.** Đơn vị nào sau đây **không** được dùng để đo công suất?

**A.** W. **B.** J.s. **C.** HP. **D.** kW.

**Câu 19.** Khi nói về công suất, phát biểu không đúng là

 **A.** Công suât là đại lượng đo bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian.

 **B.** Công suất là đại lượng đo bằng thương số giữa công  và thời gian  sinh ra công đó.

 **C.** Công suất là đại lượng đo bằng tích giữa công  và thời gian t sinh ra công đó.

 **D.** Với chuyển động thẳng đều do lực  gây ra đo bằng tích của lực  và vận tốc .

**Câu 20.** Hiệu suất của một quá trình chuyển hóa công được kí hiệu là H. Vậy H luôn có giá trị

**A.**H<1. **B.** H=1. **C.** H>1. **D.** H>0

**Câu 21.** Công suất tiêu thụ của một thiết bị tiêu thụ năng lượng

**A.** là đại lượng đo bằng năng lượng tiêu thụ của thiết bị đó trong một đơn vị thời gian.

**B.** luôn đo bằng mã lực (HP).

**C.** chính là lực thực hiện công trong thiết bị đó lớn hay nhỏ.

**D.** là độ lớn của công do thiết bị sinh ra.

**Câu 22.** Một ô tô có công suất của động cơ là 125 kW đang chạy trên đường với vận tốc 72km/h. Lực kéo của động cơ lúc đó là

**A.** 12500N.  **B.** 1736N.  **C.** 8333N.  **D.** 6250N.

**Câu 23:** Một vật khối lượng *m* chuyển động tốc độ *v*. Động năng của vật được tính theo công thức:

 **A.** *W*đ **B.** *W*đ **C.** *W*đ **D.** *W*đ

**Câu 24:** Một vật nhỏ được ném lên từ điểm M phía trên mặt đất; vật lên tới điểm N thì dừng và rơi xuống. Bỏ qua sức cản của không khí. Trong quá trình MN?

**A.** thế năng giảm**. B.** cơ năng cực đại tại N**.**

**C.** cơ năng không đổi. **D.** động năng tăng

**Câu 25:** Khi con lắc đơn đến vị trí cao nhất thì

**A.** động năng đạt giá trị cực đại. **B.** thế năng bằng động năng.

**C.** thế năng đạt giá trị cực đại. **D.** cơ năng bằng không.

**Câu 26:** Trong quá trình rơi tự do của một vật thì

**A.** động năng tăng, thế năng tăng. **B.** động năng tăng, thế năng giảm.

**C.** động năng giảm, thế năng giảm. **D.** động năng giảm, thế năng tăng.

**Câu 27:** Một vật khối lượng 5 kg ở dưới giếng sâu 2m so với mặt đất. Chon mặt đất làm gốc thế năng. Thế năng của vật bằng bao nhiêu? Lấy g = 10m/s2.

    A. 10 J. B. - 10 J. C. - 100 J. D. 100 J.

**Câu 28.** Từ độ cao 2,0 m so với mặt đất, người ta ném một vật khối lượng 200 g thẳng đứng lên cao với vận tốc đầu là 5 m/s. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy g ≈ 10 m/s2. Xác định cơ năng của vật tại vị trí cao nhất mà vật đạt tới.

**A.** 6,5 J.  **B.** 10,4 J. **C.** 4,8 J.  **D.** 7,2 J.

**II. PHẦN TỰ LUẬN : 3 điểm**

**Bài 1. ( 1,0 điểm )** Hai lực song song cùng chiều, có độ lớn F1 = 10 N, F2 = 20 N, đặt tại hai đầu AB của một thanh nhẹ (khối lượng không đáng kể). AB dài 30 cm. Hợp lực của chúng đặt cách đầu A bao nhiêu và có độ lớn bằng bao nhiêu?

**Bài 2. ( 1,0 điểm )** Một vật chịu tác dụng của một lực  không đổi có độ lớn 45N, phương của lực hợp với phương chuyển động một góc . Biết rằng trong thời gian 5 giây vật đi được quãng đường là . Công suất trung bình của lực  trong thời gian trên bằng bao nhiêu?

**Bài 3. ( 1,0 điểm )** Một hòn bi khối lượng m = 250 g, được ném thẳng đứng lên cao với v = 6 m/s từ độ cao 2 m so với mặt đất. Chọn gốc thế năng tại mặt đất, g = 10m/s2.

1. Tìm độ cao cực đại mà hòn bi đạt được.

1. Tìm vận tốc của hòn bi ngay khi chạm đất.

-------------------------- HẾT --------------------------

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Thang điểm** |
| Bài 1 | $$F=F\_{1}+F\_{2}=30N$$$$F\_{1}d\_{1}=F\_{2}d\_{2}$$$$\left⟨=\right⟩10⋅d\_{1}=20⋅\left(30-d\_{1}\right)$$* $d\_{1}=20cm$
 | 0,25 x20,25  0,25  |
| Bài 2 | $$A=Fs\cos(α)=135J$$$$P=\frac{A}{t}=27W$$ | 0,25 x20,25x2  |
| Bài 3 | $$W=\frac{1}{2}mv^{2}+mgh=9,5J$$$$W=mgh\_{max}⇒h\_{m\_{ax}}=3,8m$$$$w=\frac{1}{2}mv^{2}⇒v=8,7m∕s$$ | 0,25 x20,25 0,25  |

***Lưu ý:***

 *+ Học sinh không ghi hoặc ghi sai đơn vị ở đáp số cuối cùng trừ mỗi lần 0,25 đ và chỉ trừ tối đa 0,5 điểm cho toàn bài làm.
+ Học sinh giải theo cách khác, nếu đúng cho điểm tối đa tương ứng với phần đó.*