|  |  |
| --- | --- |
|  SỞ GDĐT TIỀN GIANG**TRƯỜNG THPT TÂN HIỆP****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề có 4 trang)***Mã đề: 101** | **ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ 2****NĂM HỌC: 2022 - 2023****MÔN: VẬT LÝ-LỚP: 10***Ngày kiểm tra: 5/5/2023**Thời gian làm bài :45 phút* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ....................................................Lớp: ……………… | Số báo danh: ............. |  |

**A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: 7 ĐIỂM**

**Câu 1:** Chọn phát biểu đúng: Lực tổng hợp là một lực thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật

 **A.** có tác dụng làm vật đứng yên **B.** có điểm đặt bất kỳ trên vật

 **C.** có tác dụng giống hệt các lực ấy **D.** có tác dụng làm cân bằng vật

**Câu 2:** Chọn phát biểu đúng

 **A.** Moment lực là đại lượng đặc trưng cho độ mạnh yếu của lực.

 **B.** Moment lực đối với một trục quay được đo bằng thương số giữa lực với cánh tay đòn của nó.

 **C.** Đơn vị của moment lực là N/m.

 **D.** Moment lực đối với một trục quay được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó.

**Câu 3:** Một cánh cửa chịu tác dụng của một lực có mômen M1 = 30Nm đối với trục quay đi qua các bản lề. Lực F2 tác dụng vào cửa có mômen quay theo chiều ngược lại và có cánh tay đòn d2 = 0,5 m. Lực F2 có độ lớn bằng bao nhiêu thì cửa không quay?

 **A.** 60 N. **B.** 50 N. **C.** 40 N. **D.** 30 N.

**Câu 4:** Công thức hợp lực của hai lực song song cùng chiều là

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

**Câu 5:** Điều kiện để một vật nằm cân bằng là

 **A.** Hợp lực tác dụng lên vật phải bằng không.

 **B.** Trọng lực và phản lực của sàn phải cân bằng lẫn nhau

 **C.** Hợp lực tác dụng vào nó phải bằng không và tổng mô men lực tác dụng lên vật phải bằng không.

 **D.** Tổng mômen lực tác dụng lên vật phải bằng không.

**Câu 6:** Một chất điểm chịu tác dụng của hai lực có độ lớn 12 N và 8 N. Biết hợp lực của hai lực này có giá trị 20 N, góc tạo bởi hai lực này là

 **A.** 30°. **B.** 90°. **C.** 180°. **D.** 0°.

**Câu 7:** Kéo một xe goòng bằng một sợi dây cáp với lực bằng 200 N. góc giữa dây cáp và mặt phẳng ngang bằng 60o. Công của lực tác dụng lên xe để xe chạy được 200m có giá trị

 **A.** 20000 J **B.** 34641 J **C.** 40000 J **D.** 30000 J

**Câu 8:** Khi đang hoạt động, sự chuyển hóa năng lượng của nồi cơm điện là

 **A.** từ điện năng sang quang năng. **B.** từ điện năng sang hóa năng.

 **C.** từ điện năng sang nhiệt năng. **D.** từ điện năng sang cơ năng.

**Câu 9:** Điều nào sau đây đúng khi nói về công suất? Công suất được xác định bằng

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

 **B.** công thức P =A.t

 **C.** công thực hiện khi vật dịch chuyển được 1 mét.

 **D.** lực tác dụng trong 1 giây.

 **Câu 10:** Hiệu suất là tỉ số giữa

 **A.** công suất hao phí và công suất toàn phần.

 **B.** công suất hao phí và công suất có ích.

 **C.** công suất có ích và công suất hao phí.

 **D.** công suất có ích và công suất toàn phần.

**Câu 11:** Một ô tô chạy trên đường với vận tốc 54 km/h với công suất của động cơ là 75 kW. Lực phát động của động cơ là:

 **A.** 2500N **B.** 5000N **C.** 1380N **D.** 1250N

**Câu 12:** Động năng của một vật ***không có*** đặc điểm nào sau đây?

 **A.** Phụ thuộc vào khối lượng của vật. **B.** Là đại lượng vô hướng, không âm.

 **C.** Phụ thuộc vào vận tốc của vật. **D.** Không phụ thuộc vào hệ quy chiếu.

**Câu 13:** Khi chọn gốc thế năng tại mặt đất, nếu một vật rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất thì

 **A.** Động năng giảm và thế năng tăng. **B.** Động năng và thế năng của vật giảm.

 **C.** Động năng và thế năng của vật tăng. **D.** Động năng tăng và thế năng giảm.

**Câu 14:** Một vật có khối lượng 1,5 kg, có thế năng 75 J đối với mặt đất. Lấy g = 10m/s2. Khi đó vật ở độ cao

 **A.** 10 m **B.** 7,5 m **C.** 5 m **D.** 2,5 m

**Câu 15:** Một vật khối lượng m, đặt ở độ cao *h* so với mặt đất trong trọng trường của Trái Đất thì thế năng trọng trường của vật được xác định theo công thức

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

**Câu 16:** Cơ năng của vật bằng

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

 **B.** tổngthế năng và động năng của vật

 **C.** tổng động lượng và động năng của vật

 **D.** tổng thế năng và động lượng của vật

**Câu 17:** Một vật có khối lượng 0,5 kg được ném lên thẳng đứng tại vị trí cách mặt đất 2 m với vận tốc ban đầu 5 m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất thì cơ năng của vật tại vị trí cách mặt đất 1 m là

 **A.** 16,25 J **B.** 5 J **C.** 6,25 J **D.** 11,25 J

**Câu 18:** Động lượng được tính bằng đơn vị nào sau đây:

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

**Câu 19:** Người ta ném một quả bóng khối lượng 500g cho nó chuyển động với vận tốc 10 m/s. Xung lượng của lực tác dụng lên quả bóng là

A. 5000 N.s B. 500 N.s C. 50 N.s. D. 5 N.s.

**Câu 20:** 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 21:** Trong một va chạm mềm :

1. Động lượng bảo toàn, động năng thì không.
2. Động năng bảo toàn, động lượng thì không.
3. Động lượng và động năng đều bảo toàn.
4. Động lượng và động năng đều không bảo toàn.

**Câu 22:** Một khẩu súng có khối lượng 4kg bắn ra viên đạn khối lượng 30g. Vận tốc đạn ra khỏi nòng súng là 500m/s. Súng giật lùi với vận tốc có độ lớn bao nhiêu?

A. 3 m/s B. 3,75m/s C. 1,2m/s D. 1,6 m/s

**Câu 23 :** Vectơ vận tốc dài trong chuyển động tròn đều có

A. phương trùng với bán kính đường tròn quỹ đạo, chiều ngược chiều chuyển động.

B. phương tiếp tuyến với đường tròn quỹ đạo, chiều ngược chiều chuyển động.

C. phương vuông góc với tiếp tuyến đường tròn quỹ đạo, chiều cùng chiều chuyển động.

D. phương tiếp tuyến với quỹ đạo, chiều cùng chiều chuyển động.

**Câu 24.**  Một chất điểm M thực hiện chuyển động tròn đều như hình vẽ



Nhận xét nào sau đây là đúng?

A. $\vec{A}$  là vectơ vận tốc, $\vec{B}$ là vectơ gia tốc. B. $\vec{B}$ là vectơ vận tốc, $\vec{A}$ là vectơ gia tốc.

C. $\vec{B}$  là vectơ vận tốc, $\vec{D}$  là vectơ gia tốc. D. $\vec{C}$ là vectơ vận tốc, $\vec{D}$ là vectơ gia tốc.

**Câu 25:** Chọn ý **sai:** Một vật chuyển động đều trên đường tròn có bán kính xác định thì

A. quỹ đạo là đường tròn B. tốc độ dài là không đổi.

C. tốc độ góc không đổi. D. vectơ gia tốc không đổi.

**Câu 26.** Một chiếc xe đạp chuyển động đều trên một đường tròn bán kính 200 m. Xe chạy một vòng hết 3 phút. Xác định gia tốc hướng tâm của xe.

A. aht = 0,42 m/s2 B. aht = 0,24 m/s2 C. aht = 2,4 m/s2 D. aht = 0,052 m/s2

**Câu 27.** Trong chuyển động tròn đều, lực hướng tâm

A. vuông góc với vecto vận tốc. B. cùng phương, cùng chiều với vecto vận tốc.

C. cùng phương, ngược chiều với vecto vận tốc. D. có hướng không đổi.

**Câu 28**. Một vật nhỏ khối lượng 100 g chuyển động tròn đều trên quỹ đạo bán kính 0,5 m với tốc độ dài 2 m/s. Độ lớn lực hướng tâm gây ra chuyển động tròn của vật là

A. 0,2 N. B. 0,4 N. C. 0,6 N. D. 0,8 N.

**B. TỰ LUẬN: 3 ĐIỂM**

**Bài 1: (1 điểm)** Một viên bi có khối lượng 200 g đang chuyển động với vận tốc 2 m/s đến va chạm vào viện bi thứ hai có khối lượng 100 g đang chuyển động với vận tốc 1 m/s cùng chiều với bi thứ nhất. Ngay sau va chạm bi thứ nhất chuyển động giật lùi với vận tốc 0,5 m/s. Bỏ qua ma sát. Xác định độ lớn vận tốc của bi thứ hai ngay sau va chạm.

**Bài 2:** **(1 điểm)** Một đầu của dây nhẹ dài 0,6 m được buộc một vật có khối lượng 2 kg. Vật chuyển động tròn đều quanh đầu kia của dây trên mặt bàn nằm ngang. Giả sử không có ma sát giữa vật và mặt bàn. Khi tốc độ quay của dây là 1,8 vòng/s thì dây đứt. Tính lực căng dây lớn nhất.

**Bài 3:** **(1 điểm)** Từ vị trí A cách mặt đất 20 m một vật được ném thẳng đứng lên trên với vận tốc ban đầu vA. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Bỏ qua lực cản không khí và lấy g = 10 m/s2. Khi đi được 5 m tới vị trí H vật bắt đầu rơi xuống. Tính vận tốc của vật tại A.

***------ HẾT ------***