|  |  |
| --- | --- |
|  SỞ GDĐT TIỀN GIANG**TRƯỜNG THPT TÂN HIỆP****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề có 4 trang)***Mã đề: 102** | **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:** Điều kiện để một vật nằm cân bằng là

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

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

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

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

**Câu 2:** Chọn phát biểu đúng: Lực tổng hợp là một lực thay thế các lực tác dụng đồng thời vào cùng một vật

 **A.** có điểm đặt bất kỳ trên vật **B.** có tác dụng làm cân bằng vật

 **C.** có tác dụng làm vật đứng yên **D.** có tác dụng giống hệt các lực ấy

**Câu 3:** Một cánh cửa chịu tác dụng của một lực có mômen M1 = 30 N.m 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.** 40 N. **B.** 50 N. **C.** 30 N. **D.** 60 N.

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

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

**Câu 5:** 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 4 N, góc tạo bởi hai lực này là

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

**Câu 6:** Chọn phát biểu đúng

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

 **B.** Đơn vị của moment lực là N/m.

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

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

**Câu 7:** Khi đang hoạt động, sự chuyển hóa năng lượng của nồi cơm điện là

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

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

**Câu 8:** 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.** 40000 J **C.** 30000 J **D.** 34641 J

**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.** lực tác dụng trong 1 giây.

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

 **D.** công thức P = A.t

**Câu 10:** Hiệu suất là tỉ số giữa

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

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

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

 **D.** công suất hao phí 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.** 1250N **B.** 2500N **C.** 5000N **D.** 1380N

**Câu 12:** 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.** 5 m **B.** 10 m **C.** 2,5 m **D.** 7,5 m

**Câu 13:** 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 14:** 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 và thế năng của vật tăng. **B.** Động năng và thế năng của vật giảm.

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

**Câu 15:** Động năng của một vật ***không có*** đặc điểm nào sau đây?

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

 **C.** Phụ thuộc vào khối lượng của vật. **D.** Không phụ thuộc vào hệ quy chiếu.

**Câu 16:** Cơ năng của vật bằngơ năng của một vật bằng

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

 **B.** hiệu thế năng và động lượng của vật

 **C.** thế năng và động năng của vật

 **D.** tổng động lượng và động năng 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.** 6,25 J **C.** 5 J **D.** 11,25 J

**Câu 18:** Véc tơ động lượng là véc tơ

 **A.** có phương vuông góc với véc tơ vận tốc.

 **B.** có phương hợp với véc tơ vận tốc một góc α bất kỳ.

 **C.** cùng phương, ngược chiều với véc tơ vận tốc.

 **D.** cùng phương, cùng chiều với véc tơ vận tốc.

**Câu 19:** Động lượng được tính bằng đơn vị nào sau đây:

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

**Câu 20:** 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. 5 N.s B. 5000 N.s C. 50 N.s. D. 25 N.s.

**Câu 21 :** 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 22:** 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 23.**  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 24:** 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 25**: 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.

**Câu 26:** 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 27.** 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 28.** 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.

**B. TỰ LUẬN: 3 ĐIỂM**

**Bài 1: (1 điểm)** Một viên bi có khối lượng 300 g đang chuyển động với vận tốc 3 m/s đến va chạm vào viện bi thứ hai có khối lượng 200 g đang chuyển động với vận tốc 2 m/s cùng chiều với bi thứ nhất. Ngay sau va chạm bi thứ nhất chuyển động giật lùi với vận tốc 1 m/s. Bỏ qua ma sát.Tính vận tốc của bi thứ hai ngay sau va chạm.

**Bài 2:** **(1 điểm)** Một đầu của dây nhẹ dài 0,9 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 2 vòng/s thì dây đứt. Tính lực căng dây lớn nhất.

**Bài 3:** **(1 điểm)** Từ vị trí A cách mặt đất 10 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 3,2 m tới vị trí H vật bắt đầu rơi xuống. Tính vận tốc của vật tại A.

***------ HẾT ------***