|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT TIỀN GIANG**  TRƯỜNG THPT BÌNH ĐÔNG | **KIỂM TRA CUỐI HK2 – NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN** **VẬT LÝ LỚP 10**  *Thời gian làm bài :* *45 Phút* | |
|  |
| *(Đề có 4 trang)* |
| Họ tên : ............................................................... Số báo danh : ................... | | **Mã đề** **132** |
|  | | |

1. **Trắc Nghiệm**

**Câu 1:** Hiệu suất là tỉ số giữa

**A.**  năng lượng có ích và năng lượng hao phí.

**B.**  năng lượng hao phí và năng lượng có ích.

**C.**  năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần.

**D.**  năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

**Câu 2:**  Một chiếc xe đang chạy với tốc độ dài 36 km/h trên một vòng đĩa và có bán kính 100m. Độ lớn gia tốc hướng tâm của xe là

**A.** 1 m/s2. **B.** 0,1 m/s2. **C.** 12,96 m/s2. **D.** 0,36 m/s2.

**Câu 3:**  Chỉ ra câu ***sai***. Chuyển động tròn đều có đặc điểm sau:

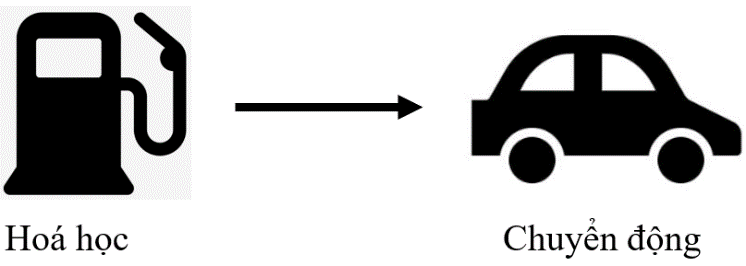
**A.** Quỹ đạo là đường tròn.

**B.** Vectơ vận tốc không đổi.

**C.** Tốc độ góc không đổi.

**D.** Vectơ gia tốc luôn hướng vào tâm.

**Câu 4:**  Xăng dầu tích trữ năng lượng dưới dạng…(1). Khi đổ xăng vào xe, xe sẽ đốt xăng biến hoá năng thành…(2). Để xe có thể chuyển động được trên đường thì nhiệt năng biến nhiệt năng thành cơ năng thông qua hệ thống động cơ. Hãy điền vào chỗ trống?



**A.** (1): nhiệt năng; (2): cơ năng. **B.** (1): cơ năng; (2): hóa năng.

**C.** (1): nhiệt năng; (2): hóa năng. **D.** (1): hóa năng; (2): nhiệt năng.

**Câu 5:**  Chất điểm M chuyển động không vận tốc đầu dưới tác dụng của lực không đổi . Động lượng của chất điểm ở thời điểm t là

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

**Câu 6:**  Quả cầu A khối lượng m1 chuyển động với vận tốc  va chạm vào quả cầu B khối lượng m2 đứng yên. Sau va chạm, cả hai quả cầu có cùng vận tốc . Ta có**:**

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 7:**  Phát biểu nào sau đây đúng với quy tắc mô men lực?

**A.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải khác không.

**B.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải là một véctơ có giá đi qua trục quay.

**C.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo một chiều phải bằng tổng mômen của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo chiều ngược lại.

**D.** Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì tổng mômen của các lực phải bằng hằng số.

**Câu 8:**  Momen lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực và được đo bằng

**A.** Thương của lực với cánh tay đòn của nó.

**B.** tích của lực với cánh tay đòn của nó.

**C.** hiệu của lực với cánh tay đòn của nó.

**D.** tổng của lực với cánh tay đòn của nó.

**Câu 9:**  Một người nhấc một vật có khối lượng 1 kg lên độ cao 6 m. Lấy g = 10 m/s2. Công mà người đã thực hiện là

**A.** 60 J. **B.** 30 J. **C.** 50 J. **D.** 45 J.

**Câu 10:**  Một vật chịu đồng thời hai lực đồng quy, ngược chiều và có độ lớn 9(N) và 12(N). Hợp lực có độ lớn là

**A.** 21(N). **B.** 25(N). **C.** 3(N). **D.** 15(N).

**Câu 11:**  Một vật khối lượng m đang chuyển động tròn đều trên một quỹ đạo bán kính r với tốc độ góc . Lực hướng tâm tác dụng vào vật là

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

**Câu 12:**  Một chất điểm chuyển động tròn đều thì giữa tốc độ dài và tốc độ góc, giữa gia tốc hướng tâm và tốc độ dài có sự liên hệ (r là bán kính quỹ đạo).

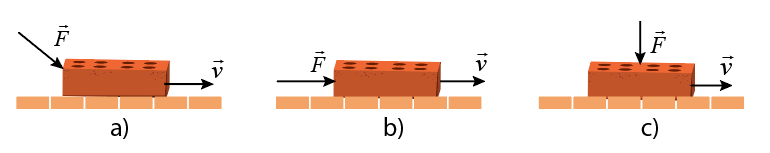
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 13:**  Một hòn đá có khối lượng 5 kg, bay với vận tốc 72km/h. Động lượng của hòn đá là

**A.** p = 100 kg.m/s. **B.** p = 360 N.s.

**C.** p = 360 kg.m/s. **D.** p = 100 kg.km/h.

**Câu 14:**  Một lực  có độ lớn không đổi tác dụng vào một vật đang chuyển động với vận tốc v theo các phương khác nhau như hình.



Độ lớn công do lực F thực hiện xếp theo thứ tự tăng dần là

**A.** (c, a, b). **B.** (a, b, c). **C.** (b, a, c). **D.** (a, c, b).

**Câu 15:** Trong chuyển động tròn đều, lực hướng tâm

**A.** cùng phương, cùng chiều với vecto vận tốc.

**B.** cùng phương, ngược chiều với vecto vận tốc.

**C.** có hướng không đổi.

**D.** vuông góc với vecto vận tốc.

**Câu 16:**  Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

**A.** Viên đạn xuyên qua một tấm bia trên đường bay của nó.

**B.** Quả bóng đang bay đập vào tường và nảy ra**.**

**C.** Quả bóng tennis đập xuống sân thi đấu.

**D.** Viên đạn đang bay xuyên vào và nằm gọn trong bao cát.

**Câu 17:**  Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v thì động năng của nó là

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

**Câu 18:**  Công **không** có đơn vị nào sau đây?

**A.**  W.s. **B.**  N.m. **C.**  W. **D.**  J.

**Câu 19:**  Động lượng của một vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc  là đại lượng được xác định bởi công thức:

**A.** p = m.v. **B.** p = m.a. **C.** . **D.** .

**Câu 20:**  “ Khi cho một vật rơi tự do từ độ cao M xuống N”, câu nói nào sau đây là đúng?

**A.** Động năng tại M là lớn nhất.

**B.** Cơ năng tại M bằng cơ năng tại N.

**C.** Cơ năng luôn thay đổi từ M xuống N.

**D.** Thế năng tại N là lớn nhất.

**Câu 21:**  Một vật nhỏ khối lượng 150 g chuyển động tròn đều trên quỹ đạo bán kính 1,5 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.** 0,13 N. **D.** 1,0 N.

**Câu 22:** Hai lực của ngẫu lực có độ lớn F = 30N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là d = 30 cm. Momen của ngẫu lực là

**A.** 900(Nm). **B.** 90(Nm). **C.** 0,9(Nm). **D.** 9(Nm).

**Câu 23:**  Điều kiện cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của hai lực là hai lực đó phải

**A.** có giá song song, cùng độ lớn và ngược chiều.

**B.** cùng giá, cùng độ lớn, chiều tùy ý.

**C.** Cùng giá, cùng độ lớn và ngược chiều.

**D.** có giá đồng phẳng, cùng độ lớn và cùng chiều.

**Câu 24:**  Công suất được xác định bằng

**A.** giá trị công thực hiện được.

**B.** công thực hiện đươc trên một đơn vị chiều dài.

**C.** tích của công và thời gian thực hiện công.

**D.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**Câu 25:**  Chọn phát biểu đúng về mối quan hệ giữa vectơ động lượng và vectơ vận tốc của một chất điểm

**A.** Cùng phương, ngược chiều. **B.** Cùng phương, cùng chiều.

**C.** Vuông góc với nhau. **D.** Hợp với nhau một góc .

**Câu 26:**  Điểm đặt hợp lực của hai lực song song cùng chiều được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 27:**  Một máy cơ đơn giản, công có ích là 240J, công toàn phần của máy sinh ra là 300J. Hiệu suất máy đạt được là

**A.** 85%. **B.** 80%. **C.** 70%. **D.**  75%.

**Câu 28:**  Vật dụng nào sau đây **không** có sự chuyển hóa từ điện năng sang cơ năng?

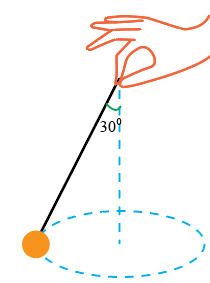
**A.** Quạt điện. **B.** Máy sấy tóc. **C.** Máy giặt. **D.** Bàn là.

1. **Tự luận.**

Câu 1: Một viên đá nặng 20g được ném thẳng đứng lên trên với tốc độ 10 m/s từ mặt đất. Lấy 

a) Tính cơ năng của viên đá lúc ném.

b) Tìm độ cao cực đại mà viên đá đạt tới.

Câu 2: Một quả cầu thứ nhất có khối lượng 2 kg chuyển động với vận tốc 3m/s, tới va chạm với quả cầu thứ hai có khối lượng 3 kg đang chuyển động với vận tốc 1 m/s cùng chiều với quả cầu thứ nhất trên một máng thẳng ngang. Sau va chạm, quả cầu thứ nhất chuyển động với vận tốc 0,6 m/s theo chiều ban đầu. Bỏ qua lực ma sát và lực cản. Xác định chiều chuyển động và vận tốc của quả cầu thứ hai.

Câu 3: Một trái bóng được buộc vào một sợi dây và quay tròn đều trong mặt phẳng ngang như hình. Trái bóng quay một vòng trong 1 s với tốc độ 0,5 m/s. Tính bán kính quỹ đạo và chiều dài L của sợi dây, biết góc hợp bởi dây và phương thẳng đứng bằng 30°.

***------ HẾT ------***

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT TIỀN GIANG**  TRƯỜNG THPT BÌNH ĐÔNG | **THI CUOI HKII – NĂM HỌC 2022 - 2023**  **MÔN VẬT LÝ**  *Thời gian làm bài : 45 Phút* |
|  |
|  |

***Phần đáp án câu trắc nghiệm:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ***132*** | ***209*** | ***357*** | ***485*** |
| **1** | **D** | **C** | **C** | **A** |
| **2** | **A** | **A** | **A** | **A** |
| **3** | **B** | **B** | **A** | **B** |
| **4** | **D** | **A** | **B** | **D** |
| **5** | **A** | **D** | **A** | **A** |
| **6** | **B** | **A** | **C** | **A** |
| **7** | **C** | **A** | **A** | **B** |
| **8** | **B** | **A** | **A** | **D** |
| **9** | **A** | **A** | **B** | **D** |
| **10** | **C** | **D** | **B** | **A** |
| **11** | **D** | **C** | **D** | **B** |
| **12** | **C** | **D** | **C** | **A** |
| **13** | **A** | **D** | **C** | **C** |
| **14** | **C** | **B** | **D** | **A** |
| **15** | **D** | **B** | **C** | **B** |
| **16** | **D** | **C** | **D** | **A** |
| **17** | **D** | **C** | **D** | **C** |
| **18** | **C** | **A** | **A** | **B** |
| **19** | **C** | **D** | **B** | **D** |
| **20** | **B** | **D** | **B** | **C** |
| **21** | **B** | **C** | **D** | **C** |
| **22** | **D** | **B** | **A** | **D** |
| **23** | **C** | **A** | **C** | **B** |
| **24** | **D** | **B** | **B** | **C** |
| **25** | **B** | **C** | **C** | **D** |
| **26** | **B** | **B** | **B** | **B** |
| **27** | **B** | **A** | **C** | **B** |
| **28** | **D** | **D** | **D** | **B** |

**B. ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN: (3 câu – 3 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 1 (1,0đ)** | - Chọn mốc thế năng tại mặt đất  a) Tại mặt đất, Cơ năng của viên đá chính bằng động năng: | 0,5đ |
| b) Gọi A là độ cao cực đại mà viên đá đạt tới  - Bảo toàn cơ năng, ta có: | 0,5đ |
| **Câu 2 (1,0đ)** | Chọn chiều chuyển động ban đầu của quả cầu thứ nhất là chiều dương.  - Vì bỏ qua ma sát và lực cản, nên tổng động lượng của hệ được bảo toàn.  - Động lượng của hệ ngay trước khi va chạm:  - Động lượng của hệ sau khi va chạm:  - Vì bỏ qua ma sát và lực cản nên đông lượng của hệ được bảo toàn  - Áp dụng định luật bảo toàn động lượng ta có:    (1)  - Chiếu (1) lên chiều dương:  - Vậy quả cầu thứ hai chuyển động với vận tốc 2,6 m/s theo hướng ban đầu. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 3 (1,0đ)** | Trái bóng quay một vòng trong 1 s    Lại có:  Từ (1) và (2), suy ra: .  Chiều dài sợi dây là: | 0,25đ  0,25đ  0.25đ  0.25đ |

**Ghi chú:** - Nếu học sinh ghi thiếu hoặc sai đơn vị thì bị trừ 0,25đ cho một lần và toàn bài không trừ quá 0,5đ.

- Ngoài những gợi ý về đáp án đã nêu ở trên, nếu học sinh làm cách khác đúng vẫn được hưởng điểm.

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