|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT TIỀN GIANG TRƯỜNG THPT VĨNH KIMĐỀ CHÍNH THỨC(Đề có 04 trang)  **ĐỀ GỐC** | ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HKIINĂM HỌC: 2022 - 2023MÔN: VẬT LÝ. KHỐI 10Ngày kiểm tra: 04/5/2023Thời gian làm bài :45 phút |

Họ tên thí sinh: ……………………………………. Số báo danh:……………………………….

**I. Trắc nghiệm khách quan ( 7.0 điểm)**

**Câu 1 (NB):** Hai lực và đồng quy hợp với nhau một góc *α* và có hợp lực = + . Nếu *F* = thì *α* bằng

**A.** 00. **B.** 900. **C.** 1800. **D.** 600.

**Câu 2 (NB):** Khi có hai vectơ lực ,  đồng quy, tạo thành 2 cạnh của một hình bình hành thì vectơ tổng hợp lực 

**A.** có điểm đặt tại 1 đỉnh bất kì của hình bình hành.

**B.** có phương trùng với đường chéo của hình bình hành.

**C.** có độ lớn *F = F1 + F2.*

**D.** cùng chiều với hoặc **.

**Câu 3 (NB):** Chọn phát biểu đúng.

**A.** Moment lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.

**B.** Moment lực được đo bằng thương số của lực với cánh tay đòn của nó.

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

**D.** Đơn vị của moment lực là N/m.

**Câu 4 (NB):** Điều kiện cân bằng của một vật rắn có trục quay cố định là

**A.** hợp lực tác dụng lên vật bằng 0.

**B.** moment của trọng lực tác dụng lên vật bằng 0.

**C.** tổng moment của các lực làm vật quay theo một chiều phải bằng tổng moment của các lực làm vật quay theo chiều ngược lại.

**D.** giá của trọng lực tác dụng lên vật đi qua trục quay.

**Câu 5 (NB):**  Xăng dầu tích trữ năng lượng dưới dạng…(1). Khi đổ xăng vào xe, xăng sẽ bị đốt cháy và sinh ra …(2). Để xe có thể chuyển động được trên đường thì nhiệt năng chuyển hoá thành …….(3) thông qua hệ thống động cơ. Hãy chọn các từ thích hợp bên dưới để điền vào chỗ trống.

**A.** (1): hóa năng; (2): nhiệt năng; (3): cơ năng.

**B.** (1): nhiệt năng; (2): cơ năng; (3): hoá năng.

**C.** (1): cơ năng; (2): nhiệt năng; (3): hoá năng.

**D.** (1): nhiệt năng; (2): hóa năng; (3): cơ năng.

**Câu 6 (NB):** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về năng lượng?

**A.** Năng lượng là một đại lượng vô hướng.

**B.** Năng lượng có thể chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác.

**C.** Năng lượng luôn là một đại lượng bảo toàn.

**D.** Đơn vị của năng lượng là kW/h.

**Câu 7 (NB):** Đơn vị của công suất là

**A.** Jun (J). **B.** Niu tơn (N). **C.** Watt (W). **D.** Kilogam (Kg).

**Câu 8 (NB):** Gọi *P, P’* là công suất toàn phần và công suất có ích của động cơ. *A, A’* là công toàn phần và công có ích của động cơ. Công thức đúng để tính hiệu suất của động cơ là

**A.** *H*=.100%. **B.** ****. **C.** *H*=.100%. **D.** ****.

**Câu 9 (NB):** Công suất của một động cơ được xác định bằng

**A.** công mà động cơ có khả năng thực hiện.

**B.** công mà động cơ thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**C.** công mà động cơ thực hiện trên một đơn vị độ dài.

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

**Câu 10 (NB):** Động năng của một vật đang chuyển động là đại lượng

**A.** vô hướng, có thể nhận giá trị dương, âm hoặc bằng 0.

**B.** vô hướng, có thể nhận giá trị dương hoặc bằng không.

**C.** vectơ, luôn có giá trị dương.

**D.** véc tơ, có thể nhận giá trị dương hoặc bằng không.

**Câu 11 (NB):** Khi một vật chuyển động rơi tự do từ trên xuống dưới với gốc thế năng tại mặt đất thì thế năng của vật trong quá trình rơi

**A.** giảm dần. **B.** tăng dần. **C.** tăng rồi giảm. **D.** giảm rồi tăng.

**Câu 12 (NB):** Trong quá trình nào sau đây, động lượng của ô tô **không** thay đổi?

**A.** Ô tô chuyển động thẳng và tăng tốc độ. **B.** Ô tô chuyển động thẳng và giảm tốc độ.

**C.** Ô tô chuyển động tròn đều. **D.** Ô tô chuyển động thẳng đều.

**Câu 13 (NB):** Xét một hệ gồm 2 viên bichuyển động và va chạm với nhau. Trong trường hợp nào sau đây, hệ có thể được xem là hệ kín?

**A.** Hai viên bi chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang.

**B.** Hai viên bi chuyển động trên mặt phẳng nghiêng.

**C.** Hai viên bi rơi thẳng đứng trong không khí.

**D.** Hai viên bi chuyển động không ma sát trên mặt phẳng nằm ngang.

**Câu 14 (NB):** Va chạm nào sau đây là va chạm mềm?

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

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

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

**D.** Quả bóng tennis đập xuống sân thi đấu và nảy lên.

**Câu 15 (NB):** Chất điểm có khối lượng *m* chuyển động dưới tác dụng của lực . Độ biến thiên động lượng của chất điểm sau thời gian *Δt* là . Biểu thức nào dưới đây đúng?

**A.** *=m Δt*. **B.** *= Δt.*  **C.***= Δt.* **D.** * =m.*

**Câu 16 (NB):** Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều?

**A.** Một con lắc đồng hồ.

**B.** Một mắt xích xe đạp.

**C.** Cái đầu van xe đạp đối với người ngồi trên xe, xe chạy đều.

**D.** Cái đầu van xe đạp đối với mặt đường, xe chạy đều.

**Câu 17 (TH):** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 8 N và 12 N tác dụng vào một vật. Giá trị của hợp lực **không** thể là giá trị nào trong các giá trị sau đây?

**A.** 19 N. **B.** 4 N. **C.** 21 N. **D.** 7 N.

**Câu 18 (TH):** Phân tích lực thành 2 lực và theo 2 phương *OA* và *OB* như hình. Độ lớn của 2 lực thành phần này đúng với hệ thức nào sau đây?

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













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

**Câu 19 (TH):** Một lực có độ lớn 10 N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20 cm. Moment của lực tác dụng lên vật có độ lớn là

**A.** 200 Nm. **B.** 200 N/m. **C.** 2 Nm. **D.** 2 N/m.

**Câu 20 (TH):** Đầu *A* của đòn bẩy nhẹ treo một vật có trọng lượng 30 N. Chiều dài đòn bẩy dài 50 cm. Khoảng cách từ đầu *A* đến trục quay *O* là 20 cm. Vậy đầu *B* của đòn bẩy phải treo một vật khác có trọng lượng là bao nhiêu để đòn bẩy cân bằng như ban đầu?

**A.** 15 N. **B.** 20 N.

A

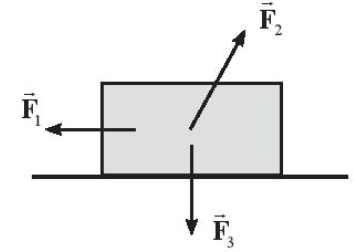
B

O

**C.** 25 N. **D.** 30 N.

**Câu 21 (TH):** Xét biểu thức công *A = F.s.cosα.* Công của lực *F* sinh ra là công phát động khi góc *α* có giá trị nào sau đây?

**Α.** *α* > 900. **B.** *α* = 1800. **C.** *α* = 600. **D.** *α* = 900.

**Câu 22 (TH):** Cho ba lực tác dụng lên một viên gạch đặt trên mặt phẳng nằm ngang như hình vẽ. Công thực hiện bởi các lực  , và khi viên gạch dịch chuyển một đoạn *d* là *A1, A2* và *A3*. Biết rằng viên gạch chuyển động theo chiều từ phải sang bên trái. Nhận định nào sau đây là đúng?

**A.** *A1 > 0, A2 >0, A3 = 0*. **B.** *A1 > 0, A2 < 0, A3 = 0*.

**C.** *A1 < 0, A2 > 0, A3 ≠ 0*. **D.** *A1 < 0, A2 < 0, A3 ≠ 0*.

**Câu 23 (TH):** Một bóng đèn sợi đốt có công suất 100 W tiêu thụ năng lượng 1000 J. Thời gian thắp sáng bóng đèn là

**A.** 1 s. **B.** 10 s. **C.** 100 s. **D.** 1 000 s.

**Câu 24 (TH):** Nếu hiệu suất của tấm pin năng lượng mặt trời là 20%, điều đó có nghĩa là

**A.** tấm pin mặt trời có khả năng chuyển đổi 20% ánh sáng mặt trời thành điện năng.

**B.** trong 1 giây, tấm pin có khả năng tạo ra năng lượng điện 20 J.

**C.** năng lượng điện được tạo ra từ tấm pin chiếm 80% năng lượng ánh sáng mà pin hấp thụ.

**D.** năng lượng hao phí trong quá trình sản xuất điện của pin có 20%.

**Câu 25(TH):** Xét một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực, tại vị trí vật có động năng cực đại thì

**A.** thế năng cực tiểu. **B.** thế năng cực đại.

**C.** cơ năng cực đại. **D.** cơ năng cực tiểu.

**Câu 26 (TH):** Một viên đạn 20 g bay với tốc độ 260 m/s. Độ lớn động lượng của nó là

**A.** 5200 kg.m/s. **B.** 520 kg.m/s. **C.** 52 kg.m/s. **D.** 5,2 kg.m/s.

**Câu 27 (TH):** Một vật có khối lượng *m* chuyển động với vận tốc 3 m/s đến va chạm với một vật có khối lượng 2*m* đang đứng yên. Sau va chạm, 2 vật dính vào nhau và cùng chuyển động với vận tốc bao nhiêu?

**A.** 2 m/s. **B.** 4 m/s. **C.** 3 m/s. **D.** 1 m/s.

**Câu 28 (TH):** Nếu *α(*độ) = 90o thì *α*(radian) sẽ là

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

**II. Tự luận (3.0 điểm)**

**Bài 1 (1.5 điểm):** Một vật có khối lượng 0,4 kg thả rơi không vận tốc đầu từ điểm *A* cao 8 m so với mặt đất. Lấy gia tốc rơi tự do *g* =10 m/s2. Bỏ qua lực cản không khí. Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

**a.** Tính cơ năng tại vị trí *A.*

**b.** Tính vận tốc của vật ngay khi sắp chạm đất tại *B*.

**c.** Đến mặt đất, vật lún sâu vào đất một đoạn 5 cm. Tính độ lớn lực cản trung bình của đất tác dụng lên vật.

**Bài 2 (1.5 điểm):** Một búa máy có khối lượng *m1*= 400 kg rơi không vận tốc đầu từ độ cao 2,45 m thì va chạm vào đầu một cái cọc có khối lượng *m2* = 100 kg. Lấy gia tốc rơi tự do là 10 m/s2.

**a.** Tính vận tốc của búa ngay trước khi chạm vào đầu cọc trong trường hợp ta bỏ qua ma sát khi búa chuyển động?

**b.** Giả sử va chạm của búa và cọc là va chạm mềm, hãy tính vận tốc của búa và cọc sau va chạm?

**c.** Trong quá trình va chạm với đầu cọc, bao nhiêu phần trăm động năng của búa đã chuyển thành năng lượng nhiệt?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Hết\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

TRƯỜNG THPT VĨNH KIM **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**TỔ VẬT LÍ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II NĂM HỌC 2022-2023**

**Môn: Vật lí - Lớp: 10**

**II. TRẮC NGHIỆM**

1. **Đáp án 4 mã đề:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **101** | A | B | C | D | B | D | B | C | C | A | A | B | B | C | B | B | B | C | C | D | A | B | C | B | D | A | A | B |
| **102** | C | B | B | B | B | D | A | A | B | B | A | C | C | C | D | A | D | D | C | B | C | A | C | D | C | D | A | C |
| **103** | A | D | A | B | B | A | D | C | C | B | D | A | B | D | A | D | A | D | B | C | B | B | A | B | B | C | B | A |
| **104** | A | A | C | C | C | B | D | C | D | C | B | D | B | D | A | D | D | A | B | D | B | D | A | C | D | D | B | C |

**2. Hướng dẫn chấm:**

**a. Phần trắc nghiệm (7.0 điểm)**

Mỗi câu có đáp án đúng được 0,25 điểm.

Đề gồm 28 câu x 0,25 =7.0 điểm

**Câu 1: B.**

Hai lực thành phần vuông góc nhau

**Câu 2: B**

Hợp lực của hai lực đồng quy là đường chéo của hình bình hành xuất phát từ điểm đồng quy

**Câu 3:** **A**

Moment lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực.

**Câu 4: C**

Điều kiện cân bằng của một vật rắn có trục quay cố định là tổng moment của các lực làm vật quay theo một chiều phải bằng tổng moment của các lực làm vật quay theo chiều ngược lại.

**Câu 5: A**

Xăng dầu tích trữ năng lượng dưới dạng hóa năng. Khi đổ xăng vào xe, xăng sẽ bị đốt cháy và sinh ra nhiệt năng. Để xe có thể chuyển động được trên đường thì nhiệt năng chuyển hoá thành cơ năng thông qua hệ thống động cơ. Hãy chọn các từ thích hợp bên dưới để điền vào chỗ trống.

**Câu 6: D**

Đơn vị của năng lượng là J

**Câu 7: C**

Đơn vị của công suất là Watt (W).

**Câu 8: A**

Công thức đúng để tính hiệu suất của động cơ là *H*=.100%. *P, P’* là công suất toàn phần và công suất có ích của động cơ

**Câu 9: B**

Công suất của một động cơ được xác định bằng công mà động cơ thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**Câu 10: B**

Động năng của một vật đang chuyển động là đại lượng vô hướng, có thể nhận giá trị dương hoặc bằng không.

**Câu 11: A**

Khi một vật chuyển động rơi tự do từ trên xuống dưới với gốc thế năng tại mặt đất thì thế năng của vật trong quá trình rơi giảm dần do độ cao giảm.

**Câu 12: D**

Động lượng không đổi khi vận tốc không đổi

**Câu 13: D**

Hệ kín là hệ các vật không chịu tác dụng của ngoại lực hoặc ngoại lực triệt tiêu.

**Câu 14: B**

Va chạm mềm là sau va chạm hai vật dính lại thành một hệ

**Câu 15: B**

Độ biến thiên động lượng bằng xung lượng của tổng các lực tác dụng lên vật= Δt.

**Câu 16: C**

Xét hệ quy chiếu gắn với người ngồi trên xe thì vòi đầu van xe đạp mới chuyển động với quỹ đạo là đường tròn.

**Câu 17: C**













.

**Câu 18: C**

Do F nằm trên đường phân giác của góc AOB nên hình bình hành

tạo bởi hai lực thành phần là hình thoi

**Câu 19: C**

M = F.d

A

B

O

**Câu 20: B**

Sử dụng điều kiện cân bằng của vật rắn có trục quy cố định

A diagram of a rectangular object with arrows

Description automatically generated**Câu 21: C**

Công của lực *F* sinh ra là công phát động khi góc *α* là góc nhọn

**Câu 22: B**

Lực *F1* sinh công dương

Lực *F2* sinh công âm

Lực *F3* không công dương

**Câu 23: B**

Dựa vào công thức *A = P.t*

**Câu 24: A**

 (%)

Trong đó A’ là công có ích (J)

A là công toàn phần (công của lực phát động J)

**Câu 25: A**

Xét một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì cơ năng được bảo toàn nên khi động năng cực đại thì thế năng bằng 0.

**Câu 26: D**

*P = m.v*

**Câu 27: D**

Áp dụng định luật bảo toàn động lượng **

**Câu 28:** **C**



**b. Phần tự luận (3.0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Nội dung | Điểm |
| **Câu 1**  **( 1,5 điểm)** | a. ……………………………………………………………....  = 32 J …………………………………………………………………………. | 0,25 đ  0,25 đ |
| b. *WB = WA ↔*………………………………………………………..  → *vB* = 4 m/s …………………………………………………... | 0,25 đ  0,25 đ |
| c. *Viết được ΔW = Ac …………………………………..……………………………….*  → *Fc* = 644 N ………………..………………………………………………… | 0,25 đ  0,25 đ |
| **Câu 2**  **( 1,5 điểm)** | a. ……………………………………………………………..….....  → *v1 =* 7 m/s……………….…………………………………………………...  (có thể giải bằng phương pháp năng lượng) | 0,25 đ  0,25 đ |
| *b. Viết được  ………………………………………………………..*  *Tính được v = 5,6 m/s ……………………………………………………………………* | 0,25 đ  0,25 đ |
| c. = 1960 J …………………………………………...  .100% = 20% ……………………………………………………………. | 0,25 đ  0,25 đ |

*Lưu ý: Kết quả sai đơn vị bị trừ 0,25 điểm và trừ tối đa 0,5 điểm cho phần sai đơn vị của toàn bài làm.*

*Phần tự luận, học sinh trình bày khác vẫn cho trọn điểm nếu giám khảo thấy hợp lý.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Hết\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_