SỞ GDĐT TIỀN GIANG **ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ II**

**TRƯỜNG THPT VĨNH KIM NĂM HỌC: 2022-2023**

 **ĐỀ CHÍNH THỨC MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 10**

*(Đề có 4 trang)* *Ngày kiểm tra:* *Thời gian làm bài: 45 phút*

**Mã đề 101**

 **Họ và tên học sinh: ………………………Mã số học sinh:…………………..**

**---------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7 điểm)***

**Câu 1 (NB):** Khi có hai vecto lực ,  đồng quy, tạo thành hai cạnh của một hình bình hành thì vecto tổng hợp lực 

**A.** có điểm đặt tại một 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 2 (NB):** Hình vẽ nào sau đây biểu diễn đúng lực tổng hợp của hai lực , ?



**A.** hình *A*. **B.** hình *B*.

**C.** hình *C.* **D.** hình *D*

**Câu 3(NB):** Cho hai lực  và  đồng quy, điều kiện nào sau đây để độ lớn hợp lực của hai lực bằng tổng của ?

**A.** hai lực song song ngược chiều. **B.** hai lực vuông góc nhau.

**C.** hai lực hợp với nhau góc 600. **D.** hai lực song song cùng chiều.

**Câu 4 (TH) :** Một chất điểm có trong lượng P đặt trên mặt phẳng nghiêng góc *α* so với phương ngang. Áp lực của chất điểm lên mặt phẳng nghiêng là

**A.** *P*. **B.** . **C.** . **D.** 0.

**Câu 5 (TH):** Một người gánh hàng có hai đầu đòn gánh là một thùng gạo nặng 30 kg và một thùng ngô nặng 20 kg, bỏ qua khối lượng của đòn gánh, lấy *g* = 10 m/s2. Hỏi khi đòn gánh cân bằng thì vai người gánh hàng phải chịu tác dụng của một lực bằng bao nhiêu?

**A.** 500 N. **B.** 200 N. **C.** 700 N . **D.** 300 N .

**Câu 6 (NB) :** Mômen lực tác dụng lên vật là đại lượng

**A.** Đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực. **B.** Véctơ.

 **C**. Để xác định độ lớn của lực tác dụng. **D**. Luôn có giá trị dương

**Câu 7 (NB) :** Chọn phát biểu đúng

**A.** Moment lực tác dụng lên vật là đại lượng vô hướng.

**B.** Moment lực đối với một trục quay được đo bằng tích 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 8 (NB):** Đơn vị của moment lực được tính bằng

**A.** N.m. **B.** N/m.

**C.** J.m. **D.** m/N.

**Câu 9 (TH):** Một người tác dụng một moment ngẫu lực *M* = 12 N.m để làm quay bánh xe như hình bên, đường kính bánh xe là *d* = 0,4 m. Độ lớn lực *F* của người tác dụng vào bánh xe là

**A.** *F* = 0,3 N. **B.** *F* = 100 N.

**C.** *F* = 30 N. **D.** *F* = 10 N.

**Câu 10 (TH):** Ba cái thước đặt trên mặt bàn nhẵn nằm ngang chịu tác dụng của hai lực có độ lớn bằng nhau và đều vuông góc với thước được mô tả như hình bên dưới. ***G*** là trọng tâm của thước. Thước có trọng tâm ***không*** chuyển động tịnh tiến là





G

**1**





G

**3**





G

**2**

**A.** thước 1. **B.** thước 2. **C.** thước 3. **D.** thước 2,3.

**Câu 11 (NB):** Dạng năng lượng không được thể hiện trong bên là



**A**. điện năng. **B**. quang năng. **C.** cơ năng. **D**. năng lượng sinh học.

**Câu 12 (NB):** Vật dụng nào sau đây **không** có sự chuyển hoá từ điện năng sang cơ năng?

**A**. quạt điện. **B**. máy giặt. **C**. bàn là. **D**. máy sấy tóc.

**Câu 13 (NB):** Biểu thức tính công tổng quát là:

1. *A = F.d.cos* **B.** *A = F.s* **C.** *A = F.d.sin* **D.** *A = F.d.cot*

**Câu 14 (TH):** Vật nào sau đây **không** có khả năng sinh công?

 **A.** dòng nước lũ đang chảy mạnh. **B**. viên đạn đang bay.

 **C.** búa máy đang rơi. **D.** hòn đá đang nằm trên mặt đất.

**Câu 15(TH)**: Một người kéo một gàu nước từ dưới giếng sâu 50 m lên miệng giếng bằng một lực *F* = 10 N. Công do người đó thực hiện bằng

 **A.** 500 J. **B.** 50 J. **C.** 5 J. **D.** 5000 J.

**Câu 16(TH)**:Khi bóng đèn sợi đốt chiếu sáng, dạng năng lượng nào là có ích, dạng năng lượng nào là hao phí?

**A**. điện năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.

**B**. nhiệt năng là có ích, quang năng là hao phí.

**C**. quang năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.

**D**. quang năng là có ích, điện năng là hao phí.

**Câu 17(NB)**: Công suất được xác định bằng

**A**. giá trị công có khả năng thực hiện.

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

**C.** công thực hiện trên đơn vị độ dài.

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

**Câu 18(NB)**: Một lực *F* không đổi liên tục kéo một vật chuyển động với vận tốc có độ lớn *v* theo hướng của *F*. Công suất của lực *F* là

**A.** *F.v.t* **B**. *F.v* **C**. *F.t* **D**. *F.v2*

**Câu 19(NB)**: Hiệu suất là tỉ số giữa

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

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

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

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

**Câu 20(TH)**: Một máy bay khối lượng 3000 kg khi cất cánh phải mất 80 s để bay lên tới độ cao 1500 m. Lấy *g* = 9,8 m/s2. Công suất của động cơ máy bay gần giá trị nào sau đây nhất?

**A**. 650 kW. **B**. 560 kW. **C.** 551 kW. **D.** 720 kW.

**Câu 21(TH)**: Hiệu suất càng cao thì

**A.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn.

**B.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**C.** năng lượng hao phí càng ít.

**D.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.

C**âu 22(NB):** Động năng là dạng năng lượng mà vật có được do

 **A.** vật đang chuyển động

 **B.** vật đứng yên trên mặt sàn.

 **C.** vật ở được treo ở độ cao h so với mặt đất

 **D**. vật được gắn vào một đầu lò xo nằm ngang ở trạng thái cân bằng.

**Câu 23 (NB):** Động năng được tính bằng biểu thức

**A**. *Wđ = ½ mv2* **B.** *Wđ = ½ m2v2* **C**. *Wđ = ½ m2v* **D**. *Wđ = ½ mv*

**Câu 24 (NB):** Dạng năng lượng tương tác giữa trái đất và vật là

**A**. thế năng đàn hồi. **B**. động năng.

**C**. cơ năng. **D.** thế năng trọng trường.

**Câu 25:(NB)** Cơ năng của một vật là

**A.** tổng động năng và thế năng của nó. **B**. tổng động năng và động lượng.

**C.** tổng động lượng và thế năng. **D**. tổng động năng và nội năng.

**Câu 26** **(TH**): Một vận động viên trượt tuyết từ trên vách núi trượt xuống, tốc độ trượt mỗi lúc một tăng. Như vậy đối với vận động viên

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

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

**Câu 27 (TH)** Một tảng đá khối lượng 50 kg đang nằm trên sườn núi tại vị trí *M* có độ cao 300 m so với mặt đường thì bị lăn xuống đáy vực tại vị trí *N* có độ sâu 30 m. Lấy *g* = 10 m/s2. Khi chọn mốc thế năng là mặt đường. Thế năng của tảng đá tại các vị trí *M* và *N* lần lượt là

**A**. 15 kJ ;-15 kJ. **B.** 150 kJ ; -15 kJ.

**C**. 1500 kJ ; 15 kJ. **D.** 150 kJ ; -150 kJ.

**Câu 28 (TH)**: Một vận động viên nhảy không vận tốc đầu từ tấm ván ở độ cao 10 m so với mặt hồ xuống một hồ nước. Lấy *g* = 9,8 m/s2. Bỏ qua sức cản của không khí. Tốc độ của người khi cách mặt hồ 4 m là

**A**. 14,14 m/s. **B**. 8,94 m/s. **C**. 10,84 m/s. **D**. 7,7 m/s.

**II. PHẦN TỰ LUẬN: *(3 điểm)***

**Bài 1 *(1 điểm):*** Để xiết chặt một đai ốc, người ta tác dụng lên đầu cán mỏ lết một lực *F = 20 N*. Cho biết *l* = 0,15 m

1. Xác định momen của lực *F* khi lực *F* có phương vuông góc với cán mỏ lết.
2. Khi lực *F* hợp với cán mỏ lết góc *α* = 30o thì momen của lực *F* là bao nhiêu?

**Bài 2 *(1 điểm):*** Một ô tô có khối lượng 1000 kg đang chuyển động với vận tốc 20 m/s trên đường nằm ngang thì tài xế tắt máy hãm phanh. Xe chuyển động chậm dần đều rồi dừng lại.

1. Tìm động năng của xe lúc bắt đầu hãm phanh
2. Biết trong quá trình hãm phanh, bánh xe tạo ra một vết trượt trên mặt đường dài 50 m . Tính lực hãm phanh của xe.

**Bài 3 *(1 điểm):*** Nước từ đập nhà máy thủy điện cao 80 m chảy qua ống dẫn vào tubin với lưu lượng *d* = 20 m3/s. Các tuabin có thể thực hiện việc biến đổi năng lượng thành điện năng. Lấy *g* =10 m/s2 và khối lượng riêng của nước là *D* = 103 kg/m3

1. Tính công của trọng lực của dòng nước trong thời gian 1 giây
2. Biết hiệu suất của tuabin *H* = 0,6, tìm công suất phát điện của tuabin.

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

 **TỔ VẬT LÝ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II NĂM HỌC 2022-2023**

 **Môn: Vật lý - Lớp: 10 TN**

**Đáp án**

**đề chính thức h thức**

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 7,0 điểm)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **CÂU 1** | **CÂU 2** | **CÂU 3** | **CÂU 4** | **CÂU 5** | **CÂU 6** | **CÂU 7** | **CÂU 8** | **CÂU 9** | **CÂU 10** |
| **ĐÁP ÁN** | **B** | **C** | **D** | **C** | **A** | **A** | **B** | **A** | **C** | **D** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **CÂU 11** | **CÂU 12** | **CÂU 13** | **CÂU 14** | **CÂU 15** | **CÂU 16** | **CÂU 17** | **CÂU 18** | **CÂU 19** | **CÂU 20** |
| **ĐÁP ÁN** | **D** | **C** | **A** | **D** | **A** | **C** | **B** | **B** | **D** | **C** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **CÂU 21** | **CÂU 22** | **CÂU 23** | **CÂU 24** | **CÂU 25** | **CÂU 26** | **CÂU 27** | **CÂU 28** | **CÂU 29** | **CÂU 30** |
| **ĐÁP ÁN** | **D** | **A** | **A** | **D** | **A** | **A** | **B** | **C** |  |  |

***Hướng dẫn giải*:**

**Câu 1 (NB): B**

 Khi có hai vecto lực ,  đồng quy, tạo thành hai cạnh của một hình bình hành thì vecto tổng hợp lực có phương trùng với đường chéo của hình bình hành.

**Câu 2 (NB):** **C**

Hình vẽ C biểu diễn đúng lực tổng hợp của hai lực , 



**Câu 3(NB):** D

Cho hai lực  và  đồng quy, điều kiện để độ lớn hợp lực của hai lực bằng tổng của là hai lực song song cùng chiều.

**Câu 4 (TH) :** C

Một chất điểm có trong lượng P đặt trên mặt phẳng nghiêng góc *α* so với phương ngang. Áp lực của chất điểm lên mặt phẳng nghiêng là

**Câu 5 (TH):** A

F= F1 +F2 = (m1+ m2).g = 500 N

**Câu 6 (NB) :** A

Mômen lực tác dụng lên vật là đại lượngđặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực.

**Câu 7 (NB) :** B

Chọn phát biểu đúng là moment lực đối với một trục quay được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó.

**Câu 8 (NB):** A

Đơn vị của moment lực được tính bằngN.m.

**Câu 9 (TH): C**

M = F .d => F = 30 N

**Câu 10 (TH):** D

Vận dụng kiến thức ngẫu lực, Thước có trọng tâm ***không*** chuyển động tịnh tiến là thước 2,3

**Câu 11 (NB): D**

Dạng năng lượng không được thể hiện trong bên là năng lượng sinh học.

**Câu 12 (NB): C**

Vật dụng **không** có sự chuyển hoá từ điện năng sang cơ năng : Bàn là.

**Câu 13 (NB):** A

Biểu thức tính công tổng quát là: *A = F.d.cos*

**Câu 14 (TH):** D

Vật nào **không** có khả năng sinh công: hòn đá đang nằm trên mặt đất.

**Câu 15(TH)**: A

A = mgh = 500 J.

**Câu 16(TH)**: **C**

Khi bóng đèn sợi đốt chiếu sáng quang năng là có ích, nhiệt năng là hao phí.

**Câu 17(NB)**: B

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

**Câu 18(NB)**: B

Một lực *F* không đổi liên tục kéo một vật chuyển động với vận tốc có độ lớn *v* theo hướng của *F*. Công suất của lực *F* là  *F.v*

**Câu 19(NB)**: D

Hiệu suất là tỉ số giữa năng lượng có ích và năng lượng toàn phần

**Câu 20(TH)**: C

P = A/t = 551 kW.

**Câu 21(TH)**: D

Hiệu suất càng cao thìtỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.

C**âu 22(NB): A**

Động năng là dạng năng lượng mà vật có được do vật đang chuyển động

**Câu 23 (NB):** A

Động năng được tính bằng biểu thức: *Wđ = ½ mv2*

**Câu 24 (NB):** D

Dạng năng lượng tương tác giữa trái đất và vật là thế năng trọng trường.

**Câu 25(NB)** : A

Cơ năng của một vật là tổng động năng và thế năng của nó.

**Câu 26** **(TH**): A

 Một vận động viên trượt tuyết từ trên vách núi trượt xuống, tốc độ trượt mỗi lúc một tăng. Như vậy đối với vận động viên động năng tăng, thế năng giảm.

**Câu 27 (TH): B**

**WtM =** mghM = 150 kJ

**WtN =** mghN = -15 kJ

**Câu 28 (TH)**: C

mghA = ½ mvB2 + mghB

* VB =10,84 m/s.

**II- PHẦN TỰ LUẬN ( 3,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1****( 1,0 điểm)** | *M* ***=*** *F.d* *M =3 N.m* | 0.250.25 |
| Tính được cánh tay đòn d = 0.075 m........(hoặc viết được M = F.l. sin α)Tính được: M = 1.5 N.m ..........................……… | 0.250.25 |
| **2****( 1,0 điểm)** | *Wđ = ½ mv2**Wđ* = 2.105 J | 0.250.25 |
| *Viết được bt độ biến thiên động năng = công của lực F ( ΔWđ* = F.S cos α hoặc *Wđ = F.S)*Tính được: F = 4000 N | 0.250.25 |
| **3****( 1,0 điểm)** | *A = mgh* *A=1568.104 J* | 0.250.25 |
| *Pi = H.Ptp**Pi = 9 408 000 W* | 0.250.25 |

***Lưu ý:*** Học sinh không ghi ( hoặc ghi sai) đơn vị ở cả 3 bài tự luận thì trừ 0.25 đ/lần và chỉ trừ tối đa 2 lần.

--------------- HẾT ---------------