|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT ĐỒNG NAI**  **TRƯỜNG THPT LONG THÀNH**  **ĐỀ GỐC** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II**  **MÔN: VẬT LÝ 10 – NĂM HỌC 2022 – 2023.**  **THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT** |

**I. Phần 1: Trắc nghiệm (20 câu – 7 điểm)**

**Câu 1.** Độ lớn F của hợp lực  của hai lực đồng quy  và  hợp với nhau góc α là

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

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

**Câu 2.** Chọn đáp án **đúng**.Theo quy tắc hợp lực song song cùng chiều, ta có

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

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

**Câu 3.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về mối quan hệ của hợp lực với hai lực thành phần  và .

**A.** F không bao giờ bằng F1 hoặc F2. **B.** F không bao giờ nhỏ hơn F1 hoặc F2.

**C.** F luôn luôn lớn hơn F1 và F2. **D.** Ta luôn có hệ thức .

A picture containing antenna

Description automatically generated**Câu 4.** Trọng lực  tác dụng vào vật nằm trên mặt phẳng dốc nghiêng như hình vẽ. Phân tích . Kết luận nào sau đây **sai**?

**A.** Độ lớn của lực thành phần Pt = Psinα.

**B.**  có tác dụng kéo vật xuống dốc.

**C.**  có tác dụng nén vật xuống mặt dốc.

**D.**  luôn cản trở chuyển động của vật.

**Câu 5.** Đơn vị momen của lực trong hệ SI là

**A.** N.m2. **B.** N/m. **C.** N.m. **D.** N.m/s.

A picture containing text, scale, device, screenshot

Description automatically generated**Câu 6.** Chọn hệ thức **đúng**. Momen ngẫu lực đối với trục quay O vuông góc với mặt phẳng của ngẫu lực như hình vẽ là

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

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

**Câu 7.** Chọn phát biểu **đúng**. Ngẫu lực là hệ hai lực

**A.** song song, cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

**B.** song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

**C.** song song, cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật khác nhau.

**D.** song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật khác nhau.

**Câu 8.** Moment của lực đối với trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực quanh trục ấy được đo bằng

**A.** tích của lực với cánh tay đòn của nó. **B.** tích của độ lớn gia tốc của vật và lực tác dụng.

**C.** thương của lực tác dụng với cánh tay đòn của nó. **D.** thương của lực tác dụng với gia tốc của vật.

**Câu 9.** Cánh tay đòn của lực đối với trục quay O là

**A.** khoảng cách từ O đến điểm đặt của **B.** khoảng cách từ O đến ngọn của

**C.** khoảng cách từ O đến giá của **D.** khoảng cách từ O đến 1 điểm bất kì thuộc

**Câu 10.** Một vật có trục quay cố định, khi chịu tác dụng của một ngẫu lực thì vật sẽ

**A.** chuyển động thẳng. **B.** chuyển động quay quanh trục đó.

**C.** vừa quay, vừa chuyển động thẳng. **D.** nằm cân bằng.

**Câu 11.** Chọn phát biểu **đúng.**

**A.** Momen của lực phụ thuộc vào khoảng cách giữa điểm đặt của lực và trục quay.

**B.** Momen của lực phụ thuộc vào khoảng cách từ giá của lực đến trục quay.

**C.** Đơn vị của momen lực là N/m.

**D.** Lực có giá cắt trục quay sẽ làm quay vật.

**Câu 12.** Lực có tác dụng làm vật rắn quay quanh một trục khi

**A.** lực có giá cắt trục quay.

**B.** lực có giá song song với trục quay.

**C.** lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.

**D.** lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

**Câu 13.** Một vật rắn chịu tác dụng của lực F quay quanh một trục, khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là d**.** Khi tăng lực tác dụng lên sáu lần và giảm d đi hai lần thì momen của lực F tác dụng lên vật

**A.** không đổi.  **B.** tăng hai lần.  **C.** tăng ba lần.  **D.** giảm ba lần.

**Câu 14.** Chọn phát biểu **đúng**. Đối với vật không có trục quay cố định, khi chịu tác dụng của ngẫu lực thì vật

**A.** chuyển động thẳng đều. **B.** chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**C.** quay quanh điểm đặt của ngẫu lực. **D.** quay quanh một trục qua trọng tâm của vật.

**Câu 15.** Chọn phát biểu **đúng**. Công là đại lượng

**A.** vô hướng, luôn dương.  **B.** vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**C.** véc tơ, có thể âm, dương hoặc bằng không.  **D.** véc tơ, có thể âm hoặc dương.

**Câu 16.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công?

**A.** N/m. **B.** N.m. **C.** N/s. **D.** kg.m2/s.

**Câu 17.** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về năng lượng.

**A.** Năng lượng là đại lượng véctơ.

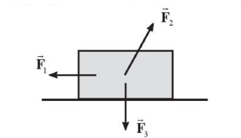
**B.** Năng lượng luôn là đại lượng được bảo toàn.

**C.** Trong hệ SI, năng lượng có đơn vị là Calo.

**D.** Năng lượng không thể chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác.

**Câu 18.** Khi lực F tác dụng lên vật và làm vật chuyển động thẳng theo hướng của lực và không đổi chiều chuyển động thì công của lực F

**A.** là công phát động. **B.** là công cản. **C.** bằng 0. **D.** luôn âm.

**Câu 19.** 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 quãng đường d là  và  Biết rằng viên gạch chuyển động sang bên phải. Nhận định nào sau đây là **đúng**?

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

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

**Câu 20.** Khi một học sinh đang dùng điện thoại di động để chơi game thì điện năng của pin điện thoại

**A.** chuyển hóa hoàn toàn thành quang năng làm sáng màn hình.

**B.** chuyển hóa hoàn toàn thành nhiệt năng làm nóng điện thoại.

**C.** chuyển hóa thành nhiều dạng năng lượng khác nhau.

**D.** chuyển hóa hoàn toàn thành nhiệt năng làm tay học sinh nóng lên.

**II. Tự luận (3 điểm)**







O



**Bài 1.** Cho ba lực đồng qui (tại điểm O), đồng phẳng  lần lượt hợp với trục Ox những góc  và có độ lớn tương ứng là  như hình vẽ bên. Tìm hợp lực của ba lực trên ? Vẽ hình hợp lực của ba lực trên.

**Bài 2:**Người ta kéo một cái thùng nặng 30kg trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang bằng một sợi dây hợp với phương ngang một góc 450, lực tác dụng lên dây là 150N. Tính công của các lực tác dụng lên thùng khi thùng trượt được 15m. Lấy g = 10 m/s2.

Diagram

Description automatically generated**Bài 3:** Một thanh dài OA đồng chất, tiết diện đều có khối lượng 1,0 kg. Một đầu O của thanh liên kết với tường bằng một bản lề, còn đầu A được treo vào tường bằng một sợi dây AB. Thanh được giữ nằm ngang và dây làm với thanh một góc α = 400 như hình vẽ. Lấy g = 10 m/s2.

a. Tính lực căng của dây AB.

b. Tính lực do bản lề tác dụng lên thanh OA.

----**HẾT**----

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT ĐỒNG NAI**  **TRƯỜNG THPT LONG THÀNH**  **Mã đề: 132** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II**  **MÔN: VẬT LÝ 10 – NĂM HỌC 2022 – 2023.**  **THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT** |

**I. Phần 1: Trắc nghiệm (20 câu – 7 điểm)**

**Câu 1.** Một vật rắn chịu tác dụng của lực F quay quanh một trục, khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là d**.** Khi tăng lực tác dụng lên sáu lần và giảm d đi hai lần thì momen của lực F tác dụng lên vật

A picture containing text, scale, device, screenshot

Description automatically generated**A.** tăng ba lần. **B.** giảm ba lần.

**C.** không đổi. **D.** tăng hai lần.

**Câu 2.**  Chọn hệ thức **đúng**. Momen ngẫu lực đối với trục quay O vuông góc với mặt phẳng của ngẫu lực như hình vẽ là

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

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

**Câu 3.** Lực có tác dụng làm vật rắn quay quanh một trục khi

**A.** lực có giá song song với trục quay.

**B.** lực có giá cắt trục quay.

**C.** lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.

**D.** lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

**Câu 4.** Chọn phát biểu **đúng** khi nói về năng lượng.

**A.** Năng lượng không thể chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác.

**B.** Trong hệ SI, năng lượng có đơn vị là Calo.

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

**D.** Năng lượng là đại lượng véctơ.

**Câu 5.** Đơn vị momen của lực trong hệ SI là

**A.** N.m. **B.** N.m/s. **C.** N.m2. **D.** N/m.

**Câu 6.** Cánh tay đòn của lực đối với trục quay O là

**A.** khoảng cách từ O đến điểm đặt của . **B.** khoảng cách từ O đến 1 điểm bất kì thuộc.

**C.** khoảng cách từ O đến ngọn của. **D.** khoảng cách từ O đến giá của .

**Câu 7.** Moment của lực đối với trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực quanh trục ấy được đo bằng

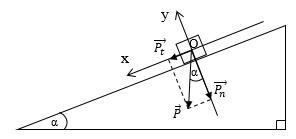
**A.** tích của độ lớn gia tốc của vật và lực tác dụng. **B.** thương của lực tác dụng với cánh tay đòn của nó.

**C.** tích của lực với cánh tay đòn của nó. **D.** thương của lực tác dụng với gia tốc của vật.

**Câu 8.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về mối quan hệ của hợp lực với hai lực thành phần  và 

**A.** F luôn luôn lớn hơn F1 và F2. **B.** F không bao giờ bằng F1 hoặc F2.

**C.** F không bao giờ nhỏ hơn F1 hoặc F2. **D.** Ta luôn có hệ thức .

**Câu 9.** Trọng lực  tác dụng vào vật nằm trên mặt phẳng dốc nghiêng như hình vẽ. Phân tích . Kết luận nào sau đây **sai**?

**A.**  luôn cản trở chuyển động của vật.

**B.**  có tác dụng kéo vật xuống dốc.

**C.**  có tác dụng nén vật xuống mặt dốc.

**D.** Độ lớn của lực thành phần Pt = Psinα.

**Câu 10.** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công?

**A.** N/m. **B.** kg.m2/s. **C.** N/s. **D.** N.m.

**Câu 11.** Khi lực F tác dụng lên vật và làm vật chuyển động thẳng theo hướng của lực và không đổi chiều chuyển động thì công của lực F

**A.** bằng 0. **B.** là công cản. **C.** luôn âm. **D.** là công phát động.

**Câu 12.** Chọn phát biểu **đúng.**

**A.** Lực có giá cắt trục quay sẽ làm quay vật.

**B.** Đơn vị của momen lực là N/m.

**C.** Momen của lực phụ thuộc vào khoảng cách giữa điểm đặt của lực và trục quay.

**D.** Momen của lực phụ thuộc vào khoảng cách từ giá của lực đến trục quay.

**Câu 13.** Chọn phát biểu **đúng**. Đối với vật không có trục quay cố định, khi chịu tác dụng của ngẫu lực thì vật

**A.** chuyển động thẳng đều. **B.** quay quanh điểm đặt của ngẫu lực.

**C.** quay quanh một trục qua trọng tâm của vật. **D.** chuyển động thẳng nhanh dần đều.

**Câu 14.** Chọn phát biểu **đúng**. Công là đại lượng

**A.** véc tơ, có thể âm, dương hoặc bằng không. **B.** vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**C.** vô hướng, luôn dương. **D.** véc tơ, có thể âm hoặc dương.

**Câu 15.** Khi một học sinh đang dùng điện thoại di động để chơi game thì điện năng của pin điện thoại

**A.** chuyển hóa thành nhiều dạng năng lượng khác nhau.

**B.** chuyển hóa hoàn toàn thành quang năng làm sáng màn hình.

**C.** chuyển hóa hoàn toàn thành nhiệt năng làm nóng điện thoại.

**D.** chuyển hóa hoàn toàn thành nhiệt năng làm tay học sinh nóng lên.

**Câu 16.** Chọn phát biểu **đúng**. Ngẫu lực là hệ hai lực

**A.** song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật khác nhau.

**B.** song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

**C.** song song, cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật khác nhau.

**D.** song song, cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

**Câu 17.** Một vật có trục quay cố định, khi chịu tác dụng của một ngẫu lực thì vật sẽ

**A.** chuyển động quay quanh trục đó. **B.** chuyển động thẳng.

**C.** nằm cân bằng. **D.** vừa quay, vừa chuyển động thẳng.

**Câu 18.** Chọn đáp án **đúng**. Theo quy tắc hợp lực song song cùng chiều, ta có

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

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

A picture containing antenna

Description automatically generated**Câu 19.**  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 quãng đường d là  và  Biết rằng viên gạch chuyển động sang bên phải. Nhận định nào sau đây là đúng?

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

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

**Câu 20.** Độ lớn F của hợp lực  của hai lực đồng quy  và  hợp với nhau góc α là

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

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

**II. Tự luận (3 điểm)**







O



**Bài 1.** Cho ba lực đồng qui (tại điểm O), đồng phẳng  lần lượt hợp với trục Ox những góc  và có độ lớn tương ứng là  như hình vẽ bên. Tìm hợp lực của ba lực trên ? Vẽ hình hợp lực của ba lực trên.

Diagram

Description automatically generated**Bài 2:**Người ta kéo một cái thùng nặng 30kg trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang bằng một sợi dây hợp với phương ngang một góc 450, lực tác dụng lên dây là 150N. Tính công của các lực tác dụng lên thùng khi thùng trượt được 15m. Lấy g = 10 m/s2.

**Bài 3:** Một thanh dài OA đồng chất, tiết diện đều có khối lượng 1,0 kg. Một đầu O của thanh liên kết với tường bằng một bản lề, còn đầu A được treo vào tường bằng một sợi dây AB. Thanh được giữ nằm ngang và dây làm với thanh một góc α = 400 như hình vẽ. Lấy g = 10 m/s2.

a. Tính lực căng của dây AB.

b. Tính lực do bản lề tác dụng lên thanh OA.

**----HẾT---**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HK II – VẬT LÝ LỚP 10 – NĂM HỌC: 2022 - 2023**

**I. Trắc nghiệm (7 điểm – 0,35 điểm/ 1 câu)**

**1. Mã đề: 132**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **Đáp án** | A | B | D | C | A | D | C | D | A | D | D | D | C | B | A | B | A | D | B | C |

**2. Mã đề: 209**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **Đáp án** | A | C | B | B | A | A | B | B | B | B | C | B | C | B | D | D | B | D | C | A |

**3. Mã đề: 357**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **Đáp án** | D | D | A | B | A | A | D | A | D | C | D | C | A | C | D | B | A | D | A | B |

**4. Mã đề: 485**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **Đáp án** | A | D | A | C | D | B | C | B | C | A | D | B | D | B | C | D | C | B | A | C |

**II. Tự luận (3 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1** | Viết đúng biểu thức tính hợp lực: | **0,25 điểm** |
| Tính đúng | **0,25 điểm** |
| Tính đúng độ lớn của hợp lực F: | **0,25 điểm** |
| Vẽ đúng hình hợp lực của 3 lực | **0,25 điểm** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 2** | Tính đúng công của lực F: | **0,25 điểm** |
| Tính đúng công của trọng lực và phản lực: | **0,25 điểm** |
| Tính đúng độ lớn của lực ma sát: | **0,25 điểm** |
| Tính đúng công của lực ma sát: | **0,25 điểm** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 3** | Viết đúng biểu thức của qui tắc moment: | **0,25 điểm** |
| Tính đúng lực căng dây: | **0,25 điểm** |
| Viết đúng biểu thức: với N là lực do bản lề tác dụng lên thanh. | **0,25 điểm** |
| Tính đúng độ lớn của lực do bản lề tác dụng lên thanh: | **0,25 điểm** |



**Học sinh giải bằng cách khác nếu đúng vẫn cho điểm, sai hoặc thiếu 1 đơn vị trừ 0,25 điểm và trừ tối đa 0,5 điểm cho toàn bộ điểm phần tự luận.**