|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD-ĐT NINH THUẬN**TRƯỜNG THPT TÔN ĐỨC THẮNG**  | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2022-2023****MÔN: VẬT LÝ 10***Thời gian làm bài: 45 phút* *(21 câu trắc nghiệm, 3 câu tự luận)* |

**I. Mục tiêu bài kiểm tra:**

 - Kiểm tra, đánh giá quá trình học tập của học sinh so với mục tiêu của chương trình đề ra.

 **1. Về kiến thức**:

 - HS nhận biết và hiểu được các kiến thức cần nắm vững trong các bài của chương 5, 6

 - Vận dụng các kiến thức trên để giải bài tập ở các cấp độ khác nhau.

 **2. Về kỹ năng**:

 - Rèn luyện kỹ năng tái hiện, phân tích, tổng hợp kiến thức, kỹ năng làm bài trắc nghiệm

**II. Khung ma trận đề kiểm tra:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chủ đề** | **Mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |
| **Bài 13. Tổng hợp và phân tích lực** | - Định nghĩa tổng hợp lực, phân tích lực.- Quy tắc tổng hợp hai lực đồng quy.- Quy tắc tổng hợp hai lực song song cùng chiều.- Biết cách phân tích một lực thành các lực thành phần vuông góc.  | **-** Hiểu được đặc điểm của hợp lực đồng quy khi hai lực thành phần cùng chiều, ngược chiều. | - Tính được hợp lực trong trường hợp hai lực thành phần cùng chiều, ngược chiều.- Tính được góc giữa hai lực.- Tính được điều kiện của hợp lực. | - Vận dụng tổng hợp và phân tích lực để giải bài tập treo vật. |
| **4TN** | **1TN** | **2TN** | **1TN** |
| **Bài 14. Momen lực. Điều kiện cân bằng của vật** | - Định nghĩa, công thức, đơn vị momen lực.- Định nghĩa ngẫu lực.- Điều kiện cân bằng của vật không có trục quay.- Điều kiện cân bằng của vật có trục quay cố định. | - Hiểu được cách sử dụng công thức tính momen lực M = F.d. | - Tính được momen ngẫu lực. | - Vận dụng quy tắc momen để giải bài tập cân bằng của vật có trục quay cố định. |
| **3TN** | **1TL** | **1TN** | **1TN** |
| **Bài 15. Năng lượng và công** | - Định nghĩa năng lượng.- Tính chất của năng lượng.- Công thức tính công của lực.- Đơn vị của công. | - Hiểu được quá trình chuyển hoá năng lượng.- Hiểu được các đặc điểm của công. | - Vận dụng công thức tính công của lực kéo khi lực kéo hợp với hướng chuyển động góc α. | - Tính được công của trọng lực khi vật rơi từ độ cao h. |
| **3TN** | **2TN** | **1TL** | **1TN** |
| **Bài 16. Công suất.**  | - Khái niệm công suất.- Đơn vị của công suất.- Công thức tính công suất. | - Hiểu được cách sử dụng công thức tính công suất P = A/t. |  |  |
| **2TN** | **1TL** |  |  |
| **TỔNG** | **12 câu TN - 4 điểm****(40%)** | **3 câu TN - 1 điểm****2 câu TL - 2 điểm****(30%)** | **3 câu TN - 1 điểm****1 câu TL - 1 điểm****(20%)** | **3 câu TN - 1 điểm****(10%)** |

II –ĐỀ THI HỌC KÌ I

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: 21 câu – 7 điểm**

**Bài 13. Tổng hợp và phân tích lực (4NB – 1TH – 2VDT – 1VDC)**

**\* Nhận biết**

**Câu 1:** Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về phép phân tích lực.

**A.** Phép phân tích lực là phép làm ngược lại với phép tổng hợp lực.

**B.** Phép phân tích lực tuân theo qui tắc hình bình hành.

**C.** Phép phân tích lực là phép thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực thành phần.

**D.** Cả A, B và C đều đúng.

**Câu 2:** Hợp lực của hai lực song song, cùng chiều có:

**A.** phương song song với hai lực thành phần.

**B.** cùng chiều với hai lực thành phần.

**C.** độ lớn bằng tổng độ lớn của hai lực thành phần.

**D.** cả ba đặc điểm trên.

**Câu 3:** Tổng hợp lực là:

**A.** là phép thay thế hai hay nhiều lực thành một lực có cùng tính chất với các lực thành phần

**B.** là phép thay thế hai hay nhiều lực thành một lực

**C.** là phép thay thế một lực thành hai hay nhiều lực có cùng tính chất với các lực thành phần

**D.** là phép thay thế một lực thành hai hay nhiều lực

**Câu 4:** Độ lớn của hợp lực hai lực đồng qui hợp với nhau góc α là:

**A.** $F\_{}^{2}=F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}+2F\_{1}F\_{2}$cosα.

**B.** $F\_{}^{2}=F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}-2F\_{1}F\_{2}$cosα.

**C.** $F=F\_{1}+F\_{2}+2F\_{1}F\_{2}$cosα.

**D.** $F\_{}^{2}=F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}-2F\_{1}F\_{2}$.

**Thông hiểu**

**Câu 5:** Có hai lực đồng quy $\vec{F\_{1}}$ và $\vec{F\_{2}}$. Gọi $α$ là góc hợp bởi $\vec{F\_{1}}$ và $\vec{F\_{2}}$ và $\vec{F}=\vec{F\_{1}}+\vec{F\_{2}}$. Nếu $F=F\_{1}+F\_{2}$ thì:

**A.** α = 00

**B.** α = 900.

**C.** α = 1800.

**D.** 0< α < 900.

**Vận dụng thấp**

**Câu 6:** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 8 N và 12 N. 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 7:** Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của hai lực 6 N và 8 N và hợp thành một góc 1800. Hợp lực của hai lực có giá trị:

**A.** 8 N.

**B.** 14 N.

**C.** 2 N.

**D.** 10 N.

**Vận dụng cao**

**Câu 8:**Chiều dài dây AB = 16 cm, quả cầu có khối lượng m = 4 kg, bán kính R = 14 cm tựa vào tường trơn nhăn và được giữ năm yên nhờ một dây treo găn vào tường tại A như hình vẽ. Lấy g = 10 m/s2. Lực nén của quả cầu lên tường bằng

**A.** 17,6 N

**B.** 21,1 N.

**C.** 24,3 N.

**D.** 29,8 N.

**Bài 14. Momen lực. Điều kiện cân bằng của vật ( 3NB – 1VDT – 1VDC)**

**\*Nhận biết**

**Câu 9:** Đơn vị của mômen lực được tính bằng

**A.** N.m.

**B.** N/m.

**C.** J.m.

**D.** m/N.

**Câu 10:** Điền từ cho sẵn dưới đây vào chỗ trống: “Muốn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng, thì tổng. ….có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ phải bằng tổng các. ….có xu hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.

**A.** mômen lực.

**B.** hợp lực.

**C.** trọng lực.

**D.** phản lực.

**Câu 11:** Ngẫu lực là hai lực song song,

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

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

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

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

**\*Vận dụng thấp**

**Câu 12:** Hai lực của ngẫu lực có độ lớn F = 20 N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là d = 30 cm. Momen của ngẫu lực có độ lớn

**A.** M = 0,6 N.m.

**B.** M = 600 N.m.

**C.** M = 6 N.m.

**D.** M = 60 N.m.

**\*Vận dụng cao**

**Câu 13:** Một người nâng một tấm gỗ đồng chất, tiết diện đều, có trọng lượng P = 200 N. Người ấy tác dụng một lực F vào đầu trên của tấm gỗ (vuông góc với tấm gỗ) để giữ cho nó hợp với mặt đất một góc α = 30°. Độ lớn lực F bằng



300



*l*

**A.** 86,6N.

**B.** 100N.

**C.** 50N.

**D.** 50,6N.

**Bài 15. Năng lượng và công**

**\*Nhận biết**

**Câu 14:** Phát biểu nào sau đây là **sa**i khi nói về năng lượng?

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

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

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

**D.** Trong hệ SI, đơn vị của năng lượng là calo.

**Câu 15:** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của công?

**A.** N/m.

**B.** cal.

**C.** N/s.

**D.** kg.m2 /s.

**Câu 16:** Lực $\vec{F}$ không đổi tác dụng lên một vật làm vật chuyển dời đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc $α$, biểu thức tính công của lực là

**A.** A = Fscos$α$.

**B.** A = Fs.

**C.** A = Fssin$α$.

**D.** A = Fstan$α$.

**\*Thông hiểu**

**Câu 17:** Vật dụng nào sau đây **không** có sự chuyển hóa từ điện năng sang cơ năng?

**A.** Quạt điện.

**B.** Máy giặt.

**C.** Bàn là.

**D.** Máy sấy tóc.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

**Câu 18:** Một thùng các tông được kéo cho trượt theo phương ngang bằng một lực $\vec{F}$. Nhận định nào sau đây về công của trọng lực $\vec{P}$ và phản lực $\vec{N}$ khi tác dụng lên thùng các tông là **đúng**?

**A.** $A\_{\vec{N}}>A\_{\vec{P}}$.

**B.** $A\_{\vec{N}}<A\_{\vec{P}}$.

**C.** $A\_{\vec{N}}=A\_{\vec{P}}=0$.

**D.** $A\_{\vec{N}}=A\_{\vec{P}}\ne 0$.

**\*Vận dụng cao**

**Câu 19:** Ở thời điểm $t\_{0}=0$, một vật có khối lượng $m=8kg$ rơi ở độ cao $h=180m$ không vận tốc đầu, lầy $g=10$ m/s2. Trọng lực thực hiện một công trong 2 giây cuối bằng

**A.** 7200 J.

**B.** 4000 J.

**C.** 8000 J.

**D.** 14400 J.

**Bài 16. Công suất.**

**\*Nhận biết**

**Câu 20:** Đơn vị của công suất

**A.** J.s.

**B.** kg.m/s.

**C.** J.m.

**D.** W.

**Câu 21:** Công suất được xác định bằng

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

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

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

**D.** giá trị công thực hiện được.

**B. PHẦN TỰ LUẬN:**

**Bài 1 (1 điểm):** Một lực có độ lớn 20N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 10cm. Mômen của lực tác dụng lên vật có giá trị là bao nhiêu?

**Bài 2 (2 điểm):** Một vật chịu tác dụng của một lực F không đổi có độ lớn 10N hợp với phương chuyển động một góc 450. Biết rằng quãng đường đi được là 3m trong 5s.

**a.** Công của lực F là bao nhiêu?

**b.** Tính công suất của lực?

**Đáp án**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1** | **Điểm** |
| M = F.d | **0,25đ** |
|  = 20. 0,1 | **0,25đ** |
|  = 2 (N.m) | **0,5** |
| **Câu 2** |  |
| 1. A = F.s.cosα

 = 10.3.cos(45) = 21,21 (J) | **0,25đ****0,25đ****0,5đ** |
| 1. P = A/t

 = 21,21/5 = 4,24 (W) | **0,25đ****0,25đ****0,5đ** |

*Sai hoặc thiếu đơn vị trừ 0,25đ, tối đa 0,5đ/bài.*

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com