**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 NĂM HỌC 2023 - 2024**

**Môn Vật lí, Lớp 10- (Chân trời sáng tạo)**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | **%** **tổng****điểm** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |
| ***Số CH*** | ***Số CH*** | ***Số CH*** | ***Số CH*** |  |
| **1** | Moment lực. Điều kiện cân bằng | Tổng hợp lực. Phân tích lực | **Câu 1****Câu 2** | **Câu 17** | **Câu 2**- **trả lời Đ-S****Câu 5-** **trả lời ngắn** |  | **12** |
| Ngẫu lực  | **Câu 3** |  |  |
| Moment lực. | **Câu 4** |  | **Câu 2-** trả lời ngắn |
| Quy tắc moment lực | **Câu 5** |
| Điều kiện cân bằng của một vật | **Câu 6** |
|  |  | Công | **Câu 7** | **Câu 18** **câu 4-d****trả lời Đ-S****Câu 1-** trả lời ngắn | **câu 4-b****trả lời Đ-S** | **câu 4-c****trả lời Đ-S** | **6** |
| **2** | Năng lượng | Công suất | **Câu 8****Câu 9** |  | **câu 4-a,****trả lời Đ-S** |  | **2** |
|  Hiệu suất | **Câu 10** | **Câu 3-** **trả lời ngắn** |  |  | **2** |
| Động năng | **Câu 11** | **Câu 1- trả lời Đ-S****Câu 3(a,b,d)-****trả lời Đ-S**  |  | **câu 3-c****trả lời Đ-S****Câu 6- trả lời ngắn** | **18** |
| Thế năng trọng trường | **Câu 12** | **Câu 4 –** **trả lời ngắn** |
| Cơ năng | **Câu 13** |  |
| Định luật bảo toàn cơ năng | **Câu 14****Câu 15** |  |
| Định luật bảo toàn năng lượng | **Câu 16** |  |  |
| **Tổng điểm** |  | **4 điểm** | **3 điểm**  | **2 điểm** | **2 điểm** |  |
| **Tỉ lệ %** |  | **40** | **30** | **20** | **10** | **100%** |
| **Tỉ lệ chung%** |  | **70** | **30** | **100%** |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 – NĂM HỌC 2023 - 2024**

**MÔN: VẬT LÍ 10 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 50PHÚT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kỹ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng** **cần kiểm tra, đánh giá**  | **Số câu hỏi** **theo các mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  | **Vận dụng cao** |
| **1** | Moment lực. Điều kiện cân bằng | Tổng hợp lực. Phân tích lực | **Nhận biết:** ĐN phép TH và PT lực**Thông hiểu:** Tổng hợp được các lực trên một mặt phẳng **Vận dụng:** Phân tích được lực cụ thể thành hai thành phần dựa trên tác dụng của lực theo hai phương hoặc TH hai lực  |  |  |  |  |
| Moment lực. | **Nhận biết:** -Chỉ ra được đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực - Chỉ ra được biểu thức hoặc đơn vị của moment lực **Thông hiểu:** Tính được moment lực khi biết lực và cánh tay đòn của lực  |  |  |  |  |
| Quy tắc moment lực | **Thông hiểu:** Nhận ra được biểu thức của qui tắc moment lực **Vận dụng cao:** Áp dụng được qui tắc moment lực trong tình huống thực tế  |  |  |  |  |
| Ngẫu lực | **Nhận biết:** Nhận ra được tác dụng của ngẫu lực **Thông hiểu:** Tính được moment ngẫu lực/cánh tay đòn/lực khi biết 2 trong 3 đại lượng  |  |  |  |  |
| Điều kiện cân bằng của một vật | **Nhận biết:** Nhận ra điều kiện cân bằng của một vật **Thông hiểu:** Xác định được lực tác dụng lên vật để thỏa mãn điều kiện cân bằng của một vật  |  |  |  |  |
| **2** | Năng lượng | Định luật bảo toàn năng lượng | **Nhận biết:** Chỉ ra được đơn vị của năng lượng **Thông hiểu:** Chỉ ra được sự chuyển hóa năng lượng trong một số quá trình  |  |  |  |  |
| Công | **Nhận biết:** -Nêu được công thức tính công của một lực không đổi **-** Nêu được đặc điểm của công **Thông hiểu:** **-**Chỉ ra được trường hợp công âm/ dương/ bằng không **-**Tính được công của một lực không đổi khi biết F, d, θ **Vận dụng:** Áp dụng biểu thức tính công trong bài toán chuyển động trong thực tiễn **[** |  |  |  |  |
| Công suất | **Nhận biết:** -Nêu được biểu thức tính công suất -Nêu được đơn vị của công suất **Thông hiểu:** Tính được công suất trong trường hợp đơn giản  |  |  |  |  |
| Hiệu suất | **Nhận biết:** Nêu được biểu thức tính hiệu suất **Thông hiểu:** Tính được hiệu suất khi biết A’, A hoặc P’, P  |  |  |  |  |
| Động năng | **Nhận biết:** **-**Nêu được định nghĩa động năng -Nêu được đặc điểm động năng **[** |  |  |  |  |
| Thế năng trọng trường | **Nhận biết:** **-**Nêu được biểu thức thế năng trọng trường -Nêu được đặc điểm thế năng trọng trường  |  |  |  |  |
| Cơ năng | **Nhận biết:** -Nêu được biểu thức cơ năng (trọng trường) **Thông hiểu:** Tính được cơ năng khi biết m, v, g, h  |  |  |  |  |
| Định luật bảo toàn cơ năng | **Nhận biết:** Nêu được điều kiện áp dụng định luật bảo toàn cơ năng **Thông hiểu:** Nhận ra được trường hợp cơ năng được bảo toàn **Vận dụng cao:** Vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng, bảo toàn năng trong tình huống thực tế. |  |  |  |  |
| **Tổng** |  | **16** | **12** | **2** | **2** |

|  |
| --- |
| **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn Vật lí, Lớp 10- (Chân trời sáng tạo)** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Tổng hợp lực là phép

**A.** thay thế nhiều lực đồng thời tác dụng vào một vật bằng một lực duy nhất có độ lớn bằng tổng độ lớn các lực thành phần.

**B.** thay thế một lực bằng nhiều lực đồng thời tác dụng vào một vật mà kết quả tác dụng lên vật không thay đổi.

**C.** thay thế nhiều lực đồng thời tác dụng vào một vật bằng một lực duy nhất mà kết quả tác dụng lên vật không thay đổi.

**D.** thay thế nhiều lực đồng thời tác dụng vào một vật bằng một lực duy nhất có độ lớn bằng tích độ lớn của các lực thành phần.

**Câu 2:** Hợp lực của hai lực song song cùng chiều có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Là một lực song song, cùng chiều với hai lực thành phần.

**C.** Có độ lớn bằng hiệu độ lớn hai lực thành phần.

**B.** Là một lực song song, ngược chiều với hai lực thành phần.

**D.** Có độ lớn bằng tích độ lớn hai lực thành phần.

**Câu 3:** Ngẫu lực là

**A.** hệ hai lực song song, ngược chiều, cùng độ lớn.

**B.** hệ hai lực song song, ngược chiều, cùng độ lớn, cùng tác dụng vào một điểm trên vật.

**C.** hệ hai lực song song, cùng chiều, cùng độ lớn.

**D.** hệ hai lực song song, ngược chiều, cùng độ lớn, cùng tác dụng vào một vật.

**Câu 4:** Đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực là

**A**. giá của lực. **B.** cánh tay đòn của lực.

**C.** độ lớn của lực. **D.** moment lực.

**Câu 5:** Qui tắc moment lực có nội dung là: Điều kiện để vật có trục quay cố định cân bằng là

**A**. tổng các moment lực tác dụng lên vật là hằng số.

**B.** tổng các moment lực có khuynh hướng làm vật quay theo một chiều có độ lớn bằng tổng các moment lực có khuynh hướng làm vật quay theo chiều ngược lại.

**C.** tổng các moment lực có khuynh hướng làm vật quay theo một chiều có độ lớn bằng hiệu các moment lực có khuynh hướng làm vật quay theo chiều ngược lại.

**D.** tổng các moment lực tác dụng lên vật là hằng số dương.

**Câu 6:** Điều kiện cân bằng của một vật là

**A.** . **C.** và .

**B.** . **D.**  hoặc .

**Câu 7:** Biểu thức tính công của một lực không đổi là  Trong đó d là

**A.** tốc độ của vật. **B.** cánh tay đòn của lực.

**C.** quãng đường vật đi được. **D.** độ lớn của lực.

**Câu 8:** Công suất có biểu thức

**A.** P = A.t. **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 9:** Đơn vị nào sau đây **không** là đơn vị của công suất?

**A.** W. **B.** kWh. **C.** HP **D.** J/s.

**Câu 10:** Cho A' là công có ích, A là công toàn phần, P' là công suất có ích, P là công suất toàn phần. Hiệu suất có biểu thức

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

**Câu 11:** Động năng là năng lượng vật có được do

**A.** sinh công. **B.** nhận công. **C.** tương tác. **D.** chuyển động.

**Câu 12:** Thế năng trọng trường của một vật **không có** đặc điểm nào sau đây?

**A.** Có thể nhận giá trị âm. **B.** Là đại lượng vô hướng.

**C.** Phụ thuộc khối lượng của vật. **D.** Không phụ thuộc vào mốc thế năng.

**Câu 13:** Biểu thức cơ năng của vật chỉ chuyển động dưới tác dụng của trọng lực là

**A.**  **C.** 

**B.**  **D.** 

**Câu 14:** Khi vật chuyển động chỉ chịu tác dụng của lực nào thì cơ năng bảo toàn ?

**A.** Lực ma sát. **B.** Lực cản.

**C.** Lực nâng. **D.** Lực thế (lực bảo toàn).

**Câu 15:** Khi vật chuyển động chỉ chịu tác dụng của lực bảo toàn (lực thế) thì

**A.** động năng của vật không đổi.

**B.** tổng động năng và thế năng của vật không đổi.

**C.** thế năng của vật không đổi.

**D.** tổng động năng và thế năng của vật bằng không.

**Câu 16:** Khi sạc xe điện, điện năng chuyển hóa thành

**A.** hóa năng và cơ năng. **C.** cơ năng.

**B.** nhiệt năng. **D.** hóa năng và nhiệt năng.

**Câu 17:** Cho hai lực đồng qui có độ lớn 14 N và 7 N, hợp lực của chúng có thể nhận giá trị nào sau đây?

**A.** 6 N. **B.** 5 N. **C.** 12 N. **D.** 23 N.

**Câu 18:** Khi máy bay chạy đà trên đường băng nằm ngang, trọng lực

**A.** sinh công dương. **B.** không sinh công.

**C.** sinh công âm. **D.** sinh công có thể âm, dương, bằng không.

**II. PHẦN TRẢ LỜI ĐÚNG – SAI**

Từ câu 1 đến câu 4, trong mỗi câu, em hãy chỉ ra Đúng (Đ) hoặc Sai (S) ở mỗi phát biểu a), b), c), d).

**Câu 1:** Khi nhận xét về động năng, thế năng trọng trường của một vật, một bạn học sinh đã phát biểu:

**a**) Động năng của vật là đại lượng vectơ, nó cùng hướng với hướng của vectơ vận tốc.

**b**) Động năng của vật không đổi khi vật chuyển động thẳng với gia tốc không đổi.

**c**) Khi vật rơi tự do, động năng của vật giảm bao nhiêu lần thì thế năng của vật tăng lên bấy nhiêu lần.

**d**) Một vật được ném lên xiên góc với phương ngang, tại độ cao cực đại vật có cả thế năng và động năng.

**Câu 2:** Một chiếc cột chống thẳng đứng tại điểm O trên mặt đất chịu tác dụng của lực căng T1 = 200 N từ một dây phơi được căng ngang và lực căng T2 từ sợi dây giữ cột, hợp với cột một góc α = 30° như hình vẽ.







O

a) Lực căng T2 của dây giữ cột là 400 N.

b) Bỏ qua trọng lượng của cột, áp lực của cột vào mặt đất là 300 N.

c) Phản lực của mặt đất tác dụng lên cột là 600 N.

d) Phản lực của mặt đất tác dụng lên cột cân bằng với hợp lực của $\vec{T\_{1}}$ và $\vec{T\_{2}}$.

**Câu 3.** Một quả cầu khối lượng 400 g được ném lên thẳng đứng từ mặt đất với tốc độ 12 m/s. Lấy g = 10 m/s2, bỏ qua lực cản không khí. Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

**a)** Thế năng tại điểm cao nhất bằng không.

**b)** Cơ năng tại điểm ném bằng 28,8 J.

**c)** Khi động năng bằng thế năng, tốc độ của vật là 6$\sqrt{2}$ m/s.

**d)** Từ khi được ném lên đến khi rơi chạm đất, cơ năng của vật luôn bằng 28,8 J.

**Câu 4:** Một con ngựa kéo xe chạy đều trên mặt phẳng ngang với tốc độ 3 m/s trong 5 phút, dưới tác dụng của lực kéo có độ lớn 180 N.

**a)** Công suất kéo của con ngựa trong khoảng thời gian đã cho là 540 HP.

**b)** Công của lực kéo trong khoảng thời gian đã cho là 2.700 J.

**c)** Công của lực ma sát trong khoảng thời gian đã cho là -162.000 J.

**d)** Công của trọng lực trong khoảng thời gian đã cho bằng công của lực kéo.

**III. PHẦN TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1.** Một thùng hàng được kéo trượt thẳng trên mặt phẳng ngang bởi lực có độ lớn 400 N theo phương hợp với độ dịch chuyển một góc 300. Khi thùng hàng trượt một đoạn 60 m, công của lực kéo là bao nhiêu kJ? ( Lấy chính xác đến 1 chữ số thập phân)

**Câu 2.** Hai người khối lượng chênh lệch 20 kg chơi bập bênh. Biết trụ đỡ của bập bênh đặt tại trọng tâm của bập bênh và bập bênh cân bằng khi khoảng cách từ trụ đỡ đến mỗi người là 1,2 m và 80 cm. Hãy tính khối lượng theo kilogam (kg) của người ngồi gần trụ đỡ hơn.

**Câu 3:** Một chiếc xe tiêu tốn một năng lượng 6000 J để thực hiện công cơ học 4800 J. Hiệu suất của xe này là bao nhiêu %?

**Câu 4.** Một thang máy có khối lượng 1 tấn chuyển động từ tầng cao nhất cách mặt đất 100 m xuống tầng thứ 10 cách mặt đất 40 m. Nếu chọn gốc thế năng tại tầng 10, lấy g = 9,8 m/s2. Thế năng của thang máy ở tầng cao nhất là bao nhiêu kJ ?

**Câu 5.** Một học sinh đã tự làm một chiếc cân đĩa như hình vẽ. Biết đòn cân nhẹ, dài 40 cm, đĩa cân nặng 100 g được treo cố định ở đầu A của đòn cân, một quả cân nặng 200 g có dây treo dễ dàng di chuyển trên đòn cân. Một vòng dây được buộc cố định tại O với OA = 5 cm. Khi cho vào đĩa cân 3 quả cầu giống hệt nhau, bạn học sinh đã dùng tay nhấc vào vòng dây tại O để giữ cân. Để đòn cân thăng bằng nằm ngang, bạn đã di chuyển quả cân đến B cách A 20 cm. Mỗi quả cầu trên đĩa nặng bao nhiêu kg?

**Câu 6:** Một vật có khối lượng 1 kg trượt không tốc độ ban đầu từ đỉnh mặt phẳng nghiêng AB dài 2 m, nghiêng một góc 300 so với mặt phẳng ngang. Cho g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng tại chân mặt phẳng nghiêng. Người ta đo được tốc độ của vật khi tới chân mặt mặt phẳng nghiêng 3 m/s. Tính công của lực ma sát khi vật đi hết mặt phẳng nghiêng theo đơn vị Jun (J).

**10GK2 -** vothithanhhuong7167@gmail.com **-** 0904306688

**ĐÁP ÁN BÀI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2023-2024**

- Phần I: Trắc nghiệm khách quan: 18 câu, mỗi câu 0,25 điểm;

- Phần I: Trả lời Đ-S: 4 câu

Mỗi câu tối đa 1 điểm. Học sinh trả lời đúng 1 ý : 0,1 điểm

 2 ý : 0,25 điểm

 3 ý : 0,5 điểm

 4 ý : 1,0 điểm

- Phần III: Trả lời ngắn: 6 câu. Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

**PHẦN I**

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

**PHẦN II**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** |
| **a)** | **S** | **Đ** | **S** | **S** |
| **b)** | **S** | **S** | **Đ** | **S** |
| **c)** | **S** | **S** | **Đ** | **Đ** |
| **d)** | **Đ** | **Đ** | **Đ** | **S** |

**PHẦN 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu**  | **Đáp số** |
| **Câu 1** | **20,8** |
| **Câu 2** | **60** |
| **Câu 3** | **80** |
| **Câu 4** | **588** |
| **Câu 5** | **0,2** |
| **Câu 6** | **-5,5** |

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com