|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT KHOÁI CHÂU***ĐỀ THI THỬ* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 LỚP 10**Môn: **VẬT LÍ***Thời gian làm bài : 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:.................................................**

**Số báo danh:......................................................**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Hệ số ma sát trượt là µt, phản lực tác dụng lên vật là N. Lực ma sát trượt tác dụng lên vật là Fmst. Chọn hệ thức đúng:

**A.** $F\_{mst}=\frac{N}{μ\_{t}}$ **B.** $F\_{mst}=μ\_{t}N^{2}$ **C.** $F\_{mst}=μ\_{t}^{2}N$ **D.** $F\_{mst}=μ\_{t}N$

**Câu 2:** Các giọt mưa rơi được xuống đất là do nguyên nhân nào sau đây?

**A.** Quán tính. **B.** Lực hấp dẫn của trái đất.

**C.** Gió. **D.** Lực đẩy Acsimet.

**Câu 3:** Hai học sinh cùng kéo một cái lực kế. Số chỉ của lực kế sẽ là bao nhiêu nếu mỗi học sinh đã kéo bằng lực 50N.(mỗi em một đầu)

**A.** 0N  **B.** 50N  **C.** 100N **D.** Một số khác.

**Câu 4:** Điều kiện cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của ba lực không song song, đồng phẳng $\vec{F}\_{1},\vec{F}\_{2}$ và $\vec{F}\_{3}$ là

**A.** $\vec{F}\_{1}+\vec{F}\_{2}=\vec{F}\_{3}$ **B.** $\vec{F\_{1}}+\vec{F}\_{3}=\vec{F}\_{2}$ **C.** $\vec{F}\_{1}+\vec{F}\_{2}+\vec{F}\_{3}=0$ **D.** $\vec{F\_{3}}+\vec{F}\_{2}=\vec{F}\_{1}$

**Câu 5:** Nhận xét nào sau đây về ngẫu lực là **sai**?

**A.** Có thể thay thế ngẫu lực bằng hợp lực tìm được bằng quy tắc họp lực song song (ngược chiều).

**B.** Ngẫu lực là hệ gồm hai lực song song, ngược chiều và có độ lớn bằng nhau.

**C.** Momen của ngẫu lực tính theo công thức: M = F.d (trong đó d là cánh tay đòn của ngẫu lực).

**D.** Nếu vật không có trục quay cố định chịu tác dụng của ngẫu lực thì nó sẽ quay quanh một trục đi qua trọng tâm và vuông góc với mặt phẳng chứa ngẫu lực.

**Câu 6:** Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực 6 N, 8N và 10N. Hỏi góc giữa hai lực 6N và 8N là bao nhiêu?

**A.** 900. **B.** 300. **C.** 450. **D.** 600.

**Câu 7:** Khi hạt mưa rơi, thế năng của nó chuyển hóa thành

**A**. nhiệt năng. **B**. động năng. **C**. hóa năng. **D**. quang năng.

**Câu 8:** Vật dụng nào sau đây không có sự chuyển hoá tử điện năng sang cơ năng ?

**A.** Quạt điện. **B.** Máy giặt. **C.** Bản là. **D.** Máy sấy tóc.

**Câu 9:** Động năng của 1 vật thay đổi ra sao nếu khối lượng của vật không đổi nhưng vận tốc tăng 2 gấp lần?

**A.** Tăng 2 lần. **B.** Tăng 4 lần. **C.** Tăng 6 lần. **D.** Giảm 2 lần vật

**Câu 10:** Chọn đáp án **đúng**: Cơ năng là

**A.** Một đại lượng vô hướng có giá trị đại số. **B.** Một đại lượng véc tơ.

**C.** Một đại lượng vô hướng luôn luôn dương.

**D.** Một đại lượng vô hướng luôn dương hoặc có thể bằng 0.

**Câu 11:** Từ độ cao 5,0 m so với mặt đất, người ta ném một vật khối lượng 200 g thẳng đứng lên cao với vận tốc đầu là 2 m/s. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy g ≈ 10 m/s2. Xác định cơ năng của vật tại vị trí cao nhất mà vật đạt tới.

**A.** 8,0 J.  **B.** 10,4J. **C.** 4,0J.  **D.** 16 J.

**Câu 12:** Một con lắc đơn có sợi dây dài lm và vật nặng có khối lượng 500g. Kéo vật lệch khỏi vị trí cân bằng sao cho cho dây làm với đường thẳng đứng một góc 600 rồi thả nhẹ. Lấy g = 10m/s2. Xác định cơ năng của con lắc đơn trong quá trình chuyên động?

A. 2,5J B. 3,6J C. 2,8J D. 3,2J

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Máy có công suất lớn thì hiệu suất của máy đó nhất định cao.

**B.** Hiệu suất của một máy có thể lớn hơn 1.

**C.** Máy có hiệu suất cao thì công suất của máy nhất định lớn.

D. Máy có công suất lớn thì thời gian sinh công sẽ nhanh.

**Câu 14:** Công suất của lực $\vec{F}$ làm vật di chuyển với vận tốc $\vec{V}$ theo hướng của $\vec{F}$ là:

**A.** P = F.vt **B.** P = F.v **C.** P = F.t **D.** P = F.v2

**Câu 15:** Một động cơ có công suất không đổi, công của động cơ thực hiện theo thời gian là đồ thị nào sau đây?

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

**Câu 16:** Một chiếc xe có khối lượng 1,1 tấn bắt đầu chạy với vận tốc bằng không với gia tốc là 4,6m/s2 trong thời gian 5s. Công suất trung bình của xe bằng:

**A.** 5,82.104W **B.** 4,82.104W **C.** 2,53.104W **D.** 4,53.104W

**Câu 17:** Một bóng đèn sợi đốt có công suất $100W$ tiêu thụ năng lượng $1000J.$ Thời gian thắp sáng bóng đèn là

**A.** $1s.$ **B.** $10s.$ **C.** $100s.$ **D.** $1000s.$

**Câu 18:** 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.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Gắn hai đế nam châm lên bảng thép, treo thanh kim loại lên hai đế nam châm bằng hai lò xo, treo các quả nặng vào hai đầu thanh, làm lò xo dãn ra một khoảng

**a)** Thanh kim loại đang chịu tác dụng của 5 lực.

**b)** Hai lò xo treo thanh đang ở trạng thái dãn.

**c)** Có thể thay thế haichùm vật nặng bằng một chùm vật nặng có trọng lượng bằng tổng trọng lượng của hai chùm vật nặng trên để thanh cân bằng.

**d)** Khi thanh cân bằng tổng các lực tác dụng lên thanh khác không.

**Câu 2:**Cùng đưa một khối vật liệu có khối lượng 50 kg lên độ cao 10 m, người kéo mất 50 s, trong khi máy tời kéo chỉ mất 10 s. Hình a), b). Lấy g= 10 m/s2



**a)** Công thực hiện trong 2 trường hợp như nhau.

**b)** Khi kéo đều khối vật liệu thì công thực hiện của máy tời là 5000 J

**c)** Công suất kéo khối vật liệu của người và máy tời lần lượt là 100 W, 500 W.

**d)** Khi đưa vật liệu lên cao bằng máy tời điện có sự chuyển hóa từ cơ năng sang điện năng.

**Câu 3:** Xét quả bóng đang rơi trong không khí, chịu tác dung của trọng lực và lực cản có độ lớn như hình vẽ.

****

**a)** Quả bóng chuyển động đều.

**b)** Hợp lực tác dụng lên quả bóng có hướng theo chiều dương và độ lớn là 0,4 N.

**c)** Quả bóng chuyển động nhanh dần đều theo phương thẳng đứng có gia tốc là gia tốc rơi tự do.

**d)** Nếu coi quả bóng là chất điểm, bỏ qua mọi lực cản thì quả bóng chỉ chịu tác dụng của trọng lực có độ lớn 2 N.

**Câu 4:** Một vật được coi là chất điểm, có khối lượng 100g được ném thẳng đúng lên cao với vận tốc 8m/s từ độ cao 4m so với mặt đất. Lấy g = 10m/s2 .Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

**a)** Khi vật lên đến độ cao cực đại, vận tốc bằng không.

**b)** Cơ năng của vật tại vị trí ném là 7,2J

**c)** Khi lên đến điểm cao nhất, thế năng bằng không, động năng cựa đại có giá trị bằng cơ năng.

**d)** Khi vật có độ cao 3,6 m, động năng bằng thế năng.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Một xe tải nhỏ khối lượng 1500kg chạy thẳng đều trên mặt ngang. Hệ số ma sát lăn là 0,02. Sức cản không khí là 100N. Tìm lực kéo của máy động cơ. Lấy g = 9,8m/s2.

**Câu 2:** Một vật có khối lượng 1 kg được giữ yên trên một mặt phẳng nghiêng bởi một sợi dây song song với đường dốc chính. Biết góc hợp bởi mặt nghiêng và mặt ngang là α = 600. Cho g = 9,8 m/s2. Lực ép của vật lên mặt phẳng nghiêng là bao nhiêu?

**Câu 3:** Tính công của trọng lực làm hòn đá khối lượng 5 kg lăn từ đỉnh dốc dài 100 m, cao 10 m xuống chân dốc, g= 10 m/s2.

**Câu 4:** Một ô tô chuyển động với vận tốc 54 km/h có thể đi được đoạn đường dài bao nhiêu khi tiêu thụ hết 60 lít xăng? Biết động cơ của ô tô có công suất 45 kW; hiệu suất 25%; 1 kg xăng đốt cháy hoàn toàn tỏa ra nhiệt lượng bằng 46.106J/kg và khối lượng riêng của xăng là 700 kg/m3.

**Câu 5:** Một vận động viên nhảy cầu thực hiện động tác bật nhảy để đạt được độ cao 10 m so với mặt nước. Lấy g = 9,8 m/s2 và bỏ qua sức cản của không khí. Tìm vận tốc của vận động viên này khi chạm mặt nước (đơn vị m/s).

**Câu 6:**

|  |  |
| --- | --- |
| Một "vòng xiếc" có phần dưới được uốn thành vòng tròn có bán kính R như hình vẽ. Một vât nhỏ khối lượng m được buông ra trượt không ma sát dọc theo vòng xiếc. Tìm độ cao tối thiểu h để vật có thể trượt hết vòng tròn, với bán kính vòng tròn là 20 cm. |  |

**............................................HẾT.........................................**

*- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*

*- Giám thị không giải thích gì thêm.*

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT KHOÁI CHÂU** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ LỚP 10****Môn : VẬT LÍ** |

**Phần I.**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**)

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

**Phần II.**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm.**

 - Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm.**

 - Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm.**

 - Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm.**

 - Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1 điểm.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** |
| 1 | a) | Đ | 3 | a) | Đ |
| b) | Đ | b) | Đ |
| c) | Đ | c) | S |
| d) | S | d) | S |
| 2 | a) | Đ | 4 | a) | Đ |
| b) | Đ | b) | Đ |
| c) | Đ | c) | S |
| d) | S | d) | Đ |

Phần III. (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | 394 | 4 | 161 |
| 2 | 4,9 | 5 | 14 |
| 3 | 500 | 6 | 0,5 |

**...........................................HẾT..........................................**

**BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY**

**Môn: Vật lí**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần năng lực** | **Cấp độ tư duy** |
| **PHẦN I** | **PHẦN II** | **PHẦN III** |
| **Biết**  | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết**  | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết**  | **Hiểu** | **Vận dụng** |
| Nhận thức vật lí | 7 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí | 1 |  |  | 1 | 2 | 1 |  |  |  |
| Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học | 1 | 5 | 1 | 4 |  | 4 |  | 1 | 2 |
| Tổng | 9 | 6 | 3 | 6 | 4 | 6 | 1 | 2 | 3 |

Ghi chú: Các con số trong bảng thể hiện số lượng lệnh hỏi. Mỗi câu hỏi tại phần I và phần III; mỗi ý hỏi tại Phần II là một lệnh hỏi

# MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA

## 1. Ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra giữa học kì 2, Vật lí 10

- **Thời gian làm bài: 50** phút.

- **Hình thức kiểm tra: Theo cấu trúc mới**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng****cần kiểm tra, đánh giá** | **Cấp độ tư duy** |
| **PHẦN I** | **PHẦN II** | **PHẦN III** |
| **Biết**  | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết**  | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết**  | **Hiểu** | **Vận dụng** |
| **1** | **Động lực học** | 20. Một số ví dụ về cách giải các bài toán thuộc phần động lực học | **Nhận biết:**- Viết được công thức tính các loại lực cơ học: Lực ma sát, trọng lực.- Phát biểu định luật II Niu tơn.**Thông hiểu:**- Viết được định luật II Niu tơn và giải thích các đại lượng trong công thức**Vận dụng:**- Vận dụng được phương pháp động lực học để giải các bài toán cơ học đơn giản | **1** | **1** | **1** |  |  |  | **1** | **2** | **2** |
| 21. Moment lực. Cân bằng của vật rắn | **Nhận biết:**Phát biểu được định nghĩa, biết được tác dụng, viết được công thức tính momen của lực và nêu được đơn vị đo momen của lực.- Phát biểu được định nghĩa ngẫu lực. Viết được công thức tính momen ngẫu lực. Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật.**Thông hiểu:**- Xác định được momen lực. | **1** | **1** |  | **1** | **1** | **2** | **1** |  | **1** |
| 22. Thực hành: Tổng hợp lực | **Nhận biết:****-** Tìm hiểu dụng cụ thí nghiệm và nêu được cách sử dụng các dụng cụ thí nghiệm để tổng hợp lực.**Thông hiểu:**- Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án, thực hiện phương án, nêu được cách xác định tổng hợp lực . |  | **1** |  |  | **1** | **2** | **1** |  |  |
| **2** | **Năng lượng. Công. Công suất** | 23. Năng lượng. Công cơ học | **Nhận biết:**- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính công- Nêu được biểu thức tính công bằng tích của lực tác dụng và độ dịch chuyển theo phương của lực- Nêu được đơn vị đo công là đơn vị đo năng lượng (với 1 J = 1 Nm)**Thông hiểu:**- Lấy các ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công- Xác định được vai trò của lực sinh công, công cản đối với các chuyển động | **1** | **1** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** |  | **2** |
| 24. Công suất | **Nhận biết:**- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính công suất.- Nêu được đơn vị đo công suất**Thông hiểu:**- Hiểu được ý nghĩa vật lí của công suất | **1** | **1** |  |  |  |  |  |  |  |
| 25. Động năng. Thế năng | **Nhận biết:**- Viết được công thức tính và biết được đơn vị đo của động năng, thế năng.- Biết được đặc điểm của động năng, thế năng, mối liên hệ giữa công của lực và động năng, thế năng.**Thông hiểu:**-Hiểu mối liên hệ giữa vận tốc, động năng, động lượng, khối lượng. | **1** | **1** |  |  |  |  |  |  |  |
| 26. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng | **Nhận biết:**- Phát biểu được định nghĩa cơ năng và viết được biểu thức của cơ năng- Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng và viết được hệ thức của định luật này.**Thông hiểu:**- Xác định được cơ năng của một vật.**Vận dung:****-**Dựa vào định luật bảo toàn cơ năng để tính vận tốc, độ cao, động năng, thế năng … của vật**Vận dụng cao:**- Vận dụng định luật bảo toàn cơ năng để giải các bài toán nâng cao về chuyển động của một vật, hệ vật , va chạm | **1** |  | **2** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** | **2** |
| 27. Hiệu suất |  | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |