**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**

**MÔN: VẬT LÍ 10 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT – HÌNH THỨC: TRẮC NGHIỆM + TỰ LUẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **% tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | | **Số CH** | | **Thời gian (phút)** |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **TN** | **TL** |
| **1** | **Mở đầu** | 1.1. Khái quát về môn Vật lí | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 2 | 5% |
| 1.2. Đơn vị và sai số trong Vật lí | 5 | 5 |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 5 | 12,5% |
| **2** | **Mô tả chuyển động** | 2.1. Chuyển động thẳng | 2 | 2 | 1 | 2 |  |  |  |  | 2 | 1 | 4 | 10% |
| 2.2. Chuyển động tổng hợp | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 | 2,5% |
| **3** | **Chuyển động biến đổi** | 3.1. Gia tốc – Chuyển động thẳng biến đổi đều | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 7 | 15% |
| 3.2. Chuyển động ném |  |  | 2 | 3 | 1 | 3 |  |  | 1 | 2 | 6 | 12,5% |
| **4** | **Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn** | 4.1. Ba định luật Newton về chuyển động. | 1 | 1 | 2 | 9 | 1 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 17 | 35% |
| 4.2. Một số lực trong thực tiễn |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 |  | 1 | 2,5% |
| 4.3. Chuyển động của vật trong chất lưu | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | 2 |  | 1 | 5% |
| ***Tổng*** | | | **13** | ***13*** | ***7*** | ***16*** | **4** | ***10*** | **2** | ***6*** | **16** | **10** | **45** |  |  |
| **Tỉ lệ %** | | | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | |  | **100%** |  | **100%** |
| **Tỉ lệ chung** | | | **70%** | | | | **30%** | | | |  | **100%** |  | **100%** |  |

**BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN KIỂM TRA HKI**

**MÔN: VẬT LÍ 10 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT – HÌNH THỨC: TRẮC NGHIỆM + TỰ LUẬN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng**  **cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Mở đầu** | 1.1. Khái quát về môn Vật lí | **Nhận biết:** - Đối tượng nghiên cứu của vật lí và mục tiêu của môn vật lí.  - Biết được các thành tựu nghiên cứu của vật lí tương ứng với các cuộc cách mạng công nghiệp  - Nêu được được các quá trình phát triển của vật lí | **2** |  |  |  |
| 1.3. Đơn vị và sai số trong Vật lí | **Nhận biết:**  - Sai số hệ thống, sai số ngẫu nhiên.  - Nêu được một số nguyên nhân gây ra sai số khi tiến hành thí nghiệm vật lí. Cách xác định sai số phép đo. Cách ghi đúng kết quả phép đo và sai số phép đo. | **5** |  |  |  |
| **2** | **Mô tả chuyển động** | 2.1. Chuyển động thẳng | **Nhận biết:**  - Nêu được độ dịch chuyển là gì?  **-** Biết được ý nghĩa và công thức của tốc độ trung bình.  - Biết tốc độ tức thời.  - Biết cách đo tốc độ trong cuộc sống và trong phòng thí nghiệm.  - Nêu được định nghĩa vận tốc và viết được công thức tính vận tốc  - Biết được công thức cộng vận tốc..  - Mô tả được chuyển động của vật dựa vào đồ thị dịch chuyển – thời gian.  **Thông hiểu:**  - So sánh được độ dịch chuyển và quãng đường đi được.  - Xác định được độ dịch chuyển và quãng đường đi được  - Phân biệt được tốc độ tức thời và vận tốc trung bình.  - Xác định được vectơ vận tốc.  - Từ đồ thị xác định được loại chuyển động.  - Tính được tốc độ từ độ dốc của đồ thị độ dịch chuyển – thời gian.  - Giải các bài toán về chuyển động thẳng đều đơn giản. | **2** | **1** |  |  |
| 2.2. Chuyển động tổng hợp | **Nhận biết:**  - Biết được chuyển động có tính tương đối.  - Viết được công thức cộng vận tốc | **1** |  |  |
| **3** | **Chuyển động biến đổi** | 3.1. Gia tốc – Chuyển động thẳng biến đổi đều | **Nhận biết:**  - Biết được khái niệm gia tốc, công thức tính gia tốc và đơn vị của gia tốc.  - Biết được định nghĩa của chuyển động thẳng biến đổi đều  - Biết được định nghĩa chuyển động nhanh dần đều và chuyển động chậm dần đều  - Biết được các công thức của chuyển động thẳng biến đổi đều.  - Biết được mối quang hệ giữa a và v trong chuyển động thẳng biến đổi đều.  **Thông hiểu:**  - Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc.  - Sử dụng được các công thức để tính được vận tốc, gia tốc, độ dịch chuyển của vật  **Vận dụng:**  **-** Vận dụng giải các bài toán về chuyển động thẳng biến đổi đều**.**  **Vận dụng cao:**  **-** Vận dụng giải các bài toán nâng cao về chuyển động thẳng biến đổi đều | **1** | **1** | **1** | **1** |
| 3.2. Chuyển động ném | **Thông hiểu:**  **-** Xác định được các đại lượng trong chuyển động ném ngang.  **-** Xác định được thời gian rơi và tầm ném xa của vật bị ném ngang.  - So sánh thời gian rơi của vật bị ném ngang ở cùng độ cao.  **Vận dụng**  - Vận dụng giải các bài toán về chuyển động ném. |  | **2** | **1** |  |
| **4** | **Ba định luật Newton. Một số lực trong thực tiễn** | 4.1. Ba định luật Newton về chuyển động | **Nhận biết:**  - Biết được nội dung của định luật I.  - Biết được tính chất và ý nghĩa của quán tính..  - Biết được nội dung và công thức của định luật II.  -Viết được công thức và phát biểu được định luật III Niu tơn.  - Nêu được đặc điểm của lực và phản lực.  **Thông hiểu:**  - Vận dụng định luật 1 Newton và quán tính để giải thích một số hiện tượng liên quan.  - Hiểu được định luật II để xác định gia tốc và lực tác dụng vào 1 vật.  - Vận dụng định luật III Newton để giải thích một số hiện tượng thực tế.  **Vận dụng:**  - Vận dụng công thức định luật II Niu tơn để tính toán đơn giản.  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng công thức định luật II Niu tơn để giải các bài tập nâng cao. | **1** | **2** | **1** | **1** |
|  |  | 4.2. Một số lực trong thực tiễn | **Vận dụng:**  - Vận dụng công thức lực đẩy Acsimet để giải bài tập đơn giản. |  |  | **1** |  |
|  |  | 4.3. Chuyển động của vật trong chất lưu | **Nhận biết:**  - Biết được sự phụ thuộc của lực cản không khí vào hình dạng vật.  **Thông hiểu:**  - Hiểu và biết cách biểu diễn lực cản và tính lực cản trong các bài toán đơn giản | **1** | **1** |  |  |
| **Tổng** | |  |  | **13** | **7** | **4** | **2** |
| **Tỉ lệ %** | |  |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung** | |  |  | **70%** | | **30%** | |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS, THPT PHAN CHÂU TRINH**  (Số trang: 02) | **KIỂM TRA HỌC KÌ I\_NĂM HỌC 2023- 2024**  **Môn: Vật lí (Khối 10)**  **Thời gian: 45 phút**  MÃ ĐỀ: 101 |

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1:** Một quả bóng có khối lượng 500 g đang nằm yên trên mặt đất thì bị một cầu thủ đá bằng một lực 250 N. Bỏ qua mọi ma sát. Gia tốc mà quả bóng thu được là

**A.** 2 m/s2. **B.** 0,002 m/s2. **C.** 0,5 m/s2. **D.** 500 m/s2.

**Câu 2:** Một xe máy đang đứng yên, sau đó khởi động và bắt đầu tăng tốc. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe, nhận xét nào sau đây là đúng?

**A.** a > 0, v < 0. **B.** a > 0, v > 0. **C.** a < 0, v < 0. **D.** a < 0, v > 0.

**Câu 3:** Trong thí nghiệm sự rơi của vật tại đỉnh tháp nghiêng Pisa, Galilei đã đưa ra kết luận: nếu bỏ qua ảnh hưởng của không khí thì các vật năng nhẹ rơi như nhau. Galilei đã sử dụng phương pháp nào để nghiên cứu Vật lí?

**A.** Phương pháp quan sát và suy luận. **B.** Phương pháp thống kê.

**C.** Phương pháp mô hình. **D.** Phương pháp thực nghiệm.

**Câu 4:** Khi xe buýt tăng tốc đột ngột thì hành khách

**A.** ngả người sang bên cạnh. **B.** chúi người về phía trước.

**C.** dừng lại ngay. **D.** ngả người về phía sau.

**Câu 5:** Một ngọn đèn có khối lượng m = 1 kg được treo dưới trần nhà bằng một sợi dây. Lấy *g =* 9,8m/s2. Dây chỉ chịu được lực căng lớn nhất là 8 N. Nếu treo ngọn đèn này vào một đầu dây thì:

**A.** lực căng sợi dây là 9 N và sợi dây sẽ bị đứt.

**B.** lực căng sợi dây là 9,8 N và sợi dây sẽ bị đứt.

**C.** lực căng sợi dây là 9,8 N và sợi dây không bị đứt.

**D.** lực căng sợi dây là 4,9 N và lực và sợi dây không bị đứt.

**Câu 6:** Một xe chuyển động thẳng đều không đổi chiều, 2h đầu xe chạy với tốc độ trung bình 60 km/h và 3h sau xe chạy với tốc độ trung bình 40 km/h. Tốc độ trung bình của xe trong suốt thời gian chuyển động là

**A.** 40 km/h. **B.** 58 km/h. **C.** 48 km/h. **D.** 42 km/h.

**Câu 7:** Một người có khối lượng 60,0 kg đi xe đạp khối lượng 10,0kg. Khi xuất phát, lực tác dụng lên xe đạp là 140 N. Giả sử lực do người đó tác dụng lên xe đạp không đổi, hãy tính vận tốc của xe đạp sau 5,00 s.

**A.** 10 m/s **B.** 6 m/s **C.** 2 m/s **D.** 5 m/s

**Câu 8:** Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động có

**A.** vận tốc biến đổi đều theo thời gian. **B.** vận tốc không đổi theo thời gian.

**C.** gia tốc biến đổi đều theo thời gian. **D.** gia tốc bằng không.

**Câu 9:** Một vật ở độ cao h được ném ngang tốc độ ban đầu =50m/s và rơi chạm đất sau 10s. Lấy g = 10m/s2. Tầm bay xa của vật là

**A.** 400cm **B.** 400m **C.** 500m **D.** 300m

**Câu 10:** Công nghệ cảm biến trong việc kiểm soát chất lượng nông sản là ứng dụng của vật lí vào ngành nào?

**A.** Y tế. **B.** Giao thông vận tải. **C.** Nông nghiệp. **D.** Thông tin liên lạc.

**Câu 11:** Gọi  là sai số tuyệt đối trung bình; ΔAdc là sai số dụng cụ. Sai số tuyệt đối ΔA của phép đo được xác định bằng công thức:

**A.** ΔA =.ΔAdc **B.** ΔA =+ ΔAdc. **C.**  **D.** ΔA = - ΔAdc.

**Câu 12:** Chọn phát biểu sai. Để tránh nguy cơ hỏng thiết bị đo điện cần

**A.** tùy ý cắm dây đo vào chốt cắm mình thích.

**B.** chọn chức năng và thang đo phù hợp.

**C.** cắm dây đo vào chốt cắm phù hợp với thang đo.

**D.** không để các thiết bị đo ở gần nước.

**Câu 13:** Một con cá hề đang bơi trong nước chịu tác dụng của lực cản F = 0,65.v (N), với v là tốc độ tức thời tính theo đơn vị m/s. Hãy tính lực tối thiểu để con cá đạt được tốc độ 6m/s, giả sử con cá bơi theo phương ngang.

**A.** 6,5N **B.** 3,9N **C.** 0,11N **D.** 6N

**Câu 14:** Một chiếc thuyền chuyển động xuôi dòng với vận tốc 14 km/h so với mặt nước. Nước chảy với vận tốc 9 km/h so với bờ. Vận tốc của thuyền so với bờ là

**A.** v = 5 km/h. **B.** v = 14 km/h. **C.** v = 9 km/h. **D.** v = 23 km/h.

**Câu 15:** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí gồm

**A.** Các dạng vận động của vật chất và năng lượng. **B.** Các chuyển động cơ học và năng lượng.

**C.** vật chất và năng lượng. **D.** Các hiện tượng tự nhiên.

**Câu 16:** Một vật đang chuyển động với vận tốc ban đầu v0 thì tăng tốc chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a, sau khi vật có độ dịch chuyển d thì vật đạt vận tốc v. Công thức biểu thị mối liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và độ dịch chuyển của vật chuyển động này là

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

**B. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 1:** Mô tả đặc điểm chuyển động rơi của vật trong chất lưu khi có lực cản. ***(1 điểm)***

**Câu 2:** Dựa vào bảng ghi sự thay đổi vận tốc theo thời gian của một ô tô chạy trên quãng đường thẳng dưới đây.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vận tốc (m/s)** | 0 | 10 | 30 | 30 | 30 | 10 | 0 |
| **Thời gian (s)** | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |

a. Vẽ đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động. ***(0,5 điểm)***

b. Tính gia tốc và mô tả chuyển động của ô tô trong các giai đoạn. ***(1 điểm)***

**Câu 3:** Một viên đạn được bắn theo phương nằm ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 45,0 m so với mặt đất. Vận tốc của viên đạn khi vừa ra khỏi nòng súng có độ lớn là 250 m/s. Lấy g = 9,8 m/s2.

a. Sau bao lâu thì viên đạn chạm đất? ***(0,5 điểm)***

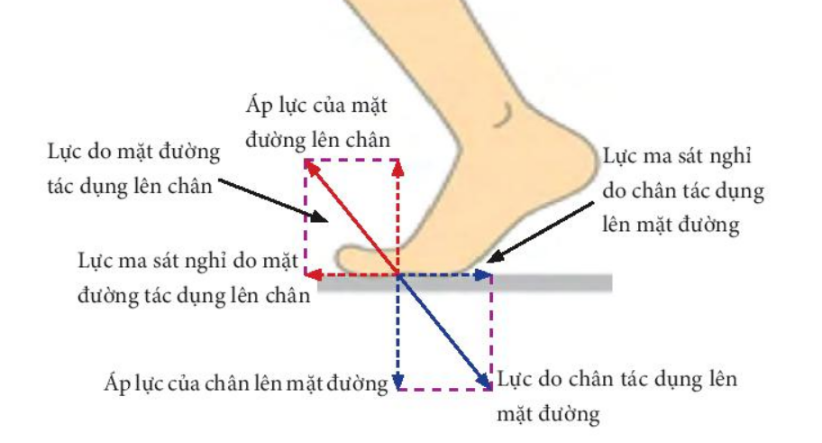
b. Viên đạn rơi xuống đất cách điểm bắn theo phương nằm ngang bao nhiêu mét? ***(0,5 điểm)***

**Câu 4:** Một ô tô có khối lượng 2 tấn, chuyển động trên mặt đường nằm ngang có hệ số ma sát 0,01. Lấy .

a. Xe bắt đầu chuyển động, sau khi đi được 100 m đạt vận tốc 72 km/h. Tính lực phát động của xe. ***(1 điểm)***

b. Sau đó xe chuyển động thẳng đều trên đoạn đường 200 m. Tính lực phát động của xe và thời gian đi đoạn đường này. ***(0,5 điểm)***

**Câu 5:** Quan sát hình bên dưới và giải thích cơ chế vật lí giúp con người có thể bước đi. ***(1 điểm)***



----------- HẾT ----------

***(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS, THPT PHAN CHÂU TRINH** | **KIỂM TRA HỌC KÌ I\_NĂM HỌC 2023 - 2024**  **Môn: Vật lí (Khối 10)**  **Thời gian: 45 phút** |

**ĐÁP ÁN**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

- Mỗi câu trắc nghiệm đúng: 0,25đ

***Mã đề 101:***

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

***Mã đề 102:***

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

***Mã đề 103:***

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

***Mã đề 104:***

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

**B. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| Câu 1  (1đ) | Sự rơi của các vật trong chất lưu khi có lực cản được chia thành ba giai đoạn:  - Nhanh dần đều từ lúc bắt đầu rơi trong một thời gian ngắn. | 0,25đ |
| - Nhanh dần không đều trong một khoảng thời gian tiếp theo. Lúc này lực cản bắt đầu có độ lớn đáng kể và tăng dần. | 0,25đ |
| - Chuyển động đều với tốc độ giới hạn không đổi. Khi đó, tổng lực tác dụng lên vật rơi bị triệt tiêu. | 0,5đ |
|  | | |
| Câu 2  (1,5đ) | a. Vẽ đúng đồ thị, đầy đủ tên trên các hệ trục tọa độ và đơn vị.  Thiếu đơn vị trên hệ trục tọa độ: - 0,25đ | 0,5đ |
| b. Giai đoạn 1: Tính được: a = 3m/s2 | 0,25đ |
| Giai đoạn 2: Tính được: a = 0 | 0,25đ |
| Giai đoạn 3: Tính được: a = -3m/s2 | 0,25đ |
| Mô tả đúng tính chất chuyển động:  - Giai đoạn 1: Chuyển động thẳng nhanh dần đều  - Giai đoạn 2: Chuyển động thẳng đều  - Giai đoạn 3: Chuyển động thẳng chậm dần đều | 0,25đ |
|  | | |
| Câu 3  (1đ) | a. Viết đúng công thức: | 0,25đ |
| Tính được: t = 3,03 (s) | 0,25đ |
| b. Viết đúng công thức: L = vo.t | 0,25đ |
| Tính được: L = 757,5m | 0,25đ |
|  | | |
| Câu 4  (1,5đ) | a. Tính được: a = 2m/s2 | 0,25đ |
| Viết đúng biểu thức định luật II Newton: | 0,25đ |
| Chiếu lên trục Oy, tính được: N = 20 000N  Tính được: | 0,25đ |
| Chiếu lên trục Ox, tính được: Fpđ = 4200N | 0,25đ |
| b. Chuyển động thẳng đều → a = 0 → Fpđ = Fmst = 200N | 0,25đ |
| Tính được: | 0,25đ |
|  | | |
| Câu 5  (1đ) | Trong quá trình bước đi trên đường, chân ta phát lực đẩy đất để tiến về phía trước. Lúc này, chân ta có xu hướng trượt về phía sau. Lực ma sát nghỉ xuất hiện cản trở xu hướng trượt về sau (giúp chân bám đất). Do đó, ta có thể trụ lại để bước chân còn lại lên phía trước. | 1đ |

***Bài toán giải cách khác, đúng đáp số vẫn tính điểm***

***Sai đơn vị: -0,25đ***