**MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1, VẬT LÍ 10**

**1. Ma trận**

**- Thời điểm kiểm tra: Cuối học kì 1.**

**- Thời gian làm bài: 45 phút.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức, kĩ năng  | Số câu hỏi  | Điểm |
| TN | ĐS | TLN |
| 1 | Chương 1: Mở đầu | 1.1. Làm quen với vật lí. | 1 |  |  | 0,25 |
| 1.3. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả đo. | 1 |  |  | 0,25 |
| 2 | Chương 2: Động học | 2.1. Độ dịch chuyển và quãng đường | 1 |  |  | 0,25 |
| 2.2. Tốc độ và vận tốc | 1 |  |  | 0,25 |
| 2.3. Thực hành đo tốc độ của vật. | 1 |  |  | 0,25 |
| 2.4. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian. | 1 | 1 | 1 | 1,5 |
| 2.5. Chuyển động biến đổi. Gia tốc. | 1 | 1 | 1 | 1,75 |
| 2.6. Chuyển động thẳng biến đổi đều. | 1 |
| 2.7. Sự rơi tự do | 1 | 1 | 1 | 1,5 |
| 2.8. Thực hành đo gia tốc rơi tự do. | 1 |  |  | 0,25 |
| 2.9. Chuyến động ném | 2 | 1 | 1 | 1,75 |
| 3 | Chương 3: Động lực học | 3.1. Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực. | 1 |  |  | 0,25 |
| 3.2. Định luật I Newton | 1 |  |  | 0,25 |
| 3.3. Định luật II Newton |  |  | 1 | 0,25 |
| 3.4. Định luật III Newton | 1 |  |  | 0,25 |
| 3.5. Trọng lực và lực căng. | 1 |  |  | 0,25 |
| 3.6. Lực ma sát. | 1 |  | 1 | 0,5 |
| 3.7. Lực cản và lực nâng. | 1 |  |  | 0,25 |
|  | Tổng số câu/ điểm |  | 18 | 4 | 6 | 10 Điểm |

**2. Bản đặc tả**

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**MÔN: VẬT LÍ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức, kĩ năng  | Mức độ kiến thức, kĩ năngcần kiểm tra, đánh giá | Số câu hỏi  |
| TN | ĐS | TLN |
| 1 | Chương 1: Mở đầu | 1.1. Làm quen với vật lí. | Nhận biết:+ Nhận biết được đối tượng nghiên cứu của vật lí học và mục tiêu của môn Vật lí. | 1 |  |  |
| 1.3. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả đo. | Thông hiểu:Nắm được các khái niệm về sai số hệ thống và sai số ngẫu nhiên, khái niệm sai số tỉ đối. Cách ghi kết quả đo. | 1 |  |  |
| 2 | Chương 2: Động học | 2.1. Độ dịch chuyển và quãng đường | Nhận biết: + Nhận biết hệ quy chiếu gồm có những yếu tố nào. | 1 |  |  |
| 2.2. Tốc độ và vận tốc | Nhận biếtTốc độ trung bình | 1 |  |  |
| 2.3. Thực hành đo tốc độ của vật. | Nhận biết:+ Nhận biết được để đo tốc độ trong phòng thí nghiệm, ta phải xác định và đo các đại lượng nảo.  | 1 |  |  |
| 2.4. Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian. | Nhận biết:Nhận biết được dạng đồ thị độ dịch chuyển – thời gian, đồ thị vận tốc – thời gian của chuyển động thẳng đều. Vận dụng+ Dựa vào đồ thị, hiểu được khi nào vật chuyển động thẳng đều theo chiều dương, chuyển động thẳng đều theo chiều âm, vật đứng yên. + Lập được phương trình chuyển động thẳng đều dựa vào các dữ liệu đã cho ở đồ thị, xác định vận tốc dựa vào đồ thị.+ Xác định được quãng đường đi được trong một khoảng thời gian dựa vào các dữ liệu của một phương trình chuyển động thẳng đều. | 1 | 1 | 1 |
| 2.5. Chuyển động biến đổi. Gia tốc. | Nhận biết:+ Nhận biết được chuyển động biến đổi xảy ra khi vận tốc của vật thay đổi. Đại lượng đặc trưng cho sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc(công thức tính gia tốc). Thông hiểu:Tính được các đại lượng của một vật chuyển động nhanh dần hoặc chuyển động chậm dần. | 1 | 1 | 1 |
| 2.6. Chuyển động thẳng biến đổi đều. | Nhận biết:+ Nhận biết một số chuyển động biến đổi đều. + Nhận biết công thức tính vận tốc; công thức tính độ dịch chuyển; công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và độ dịch chuyển; phương trình chuyển động của chuyển động thẳng biến đổi đềuThông hiểu:+ Xác định được độ dịch chuyển ban đầu, vận tốc ban đầu, gia tốc của vật chuyển động dựa vào các dữ liệu của một phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều.+ Tính được độ dịch chuyển của vật chuyển động dựa vào công thức:, . +Đồ thị của chuyển động thẳng biến đổi đềuVận dụng: Tính được gia tốc , vận tốc, độ dịch chuyển, quãng đường đi được trong sau thời gian t của chuyển động thẳng nhanh dần đều, chuyển động thẳng chậm dần đều. Tính được quãng đường đi trong giây cuối cùng. | 1 |
| 2.7. Sự rơi tự do | Nhận biết: đặc điểm của chuyển động rơi tự do(phương rơi, chiều rơi, loại chuyển động, gia tốc rơi), các công thức rơi tự do.Vận dụng: Tính được quãng đường đi được, vận tốc, thời gian rơi của vật rơi tự do. Tính tốc độ trung bình của vật trong thời gian rơi. | 1 | 1 | 1 |
| 2.8. Thực hành đo gia tốc rơi tự do. | Nhận biết: để đo gia tốc rơi tự do trong phòng thí nghiệm cần xác định và đo những đại lượng nào. Các bước thực hành đo gia tốc rơi tự do | 1 |  |  |
| 2.9. Chuyến động ném | Nhận biết: Nhận biết đặc điểm chuyển động thành phần theo phương ngang, phương thẳng đứng của chuyển động ném xiên; các công thức tính thời gian chuyển động, tầm ném xa, tầm cao, vận tốc của vật.Thông hiểu: Tính thời gian chuyển động, tầm ném xa, tầm cao, vận tốc của vật.Vận dụng: Vận dụng các công thức trong chuyển động ném ngang, ném xiên để xác định: Vận tốc ban đầu, vận tốc theo thành phần nằm ngang, thẳng đứng tại thời điểm t, vận tốc của vật tại vị trí bất kì; phương trình chuyển động theo thành phần nằm ngang và thành phần thẳng đứng; phương trình quỹ đạo; thời gian chuyển động, tầm ném xa; tầm bay cao của chuyển động ném xiên. | 2 | 1 | 1 |
| 3 | Chương 3: Động lực học | 3.1. Tổng hợp và phân tích lực. Cân bằng lực. | Thông hiểu: Xác định được vectơ(hướng và độ lớn) lực tổng hợp của hai lực thành phần  và . Hiểu được điều kiện cân bằng của một vật chịu tác dụng của các lực. | 1 |  |  |
| 3.2. Định luật I Newton | Nhận biết: Nhận biết được quán tính là một tính chất của các vật, thể hiện ở xu hướng bảo toàn vận tốc (về hướng và độ lớn) ngay cả khi không có lực tác dụng vào vật | 1 |  |  |
| 3.3. Định luật II Newton | Vận dụng: Kết hợp các định luật Newton, trọng lực, lực ma sát… để giải bài toán chuyển động nhanh dần đều hoặc chậm dần đều trên mặt phẳng ngang |  |  | 1 |
| 3.4. Định luật III Newton | Nhận biết: Nêu được các lực xuất hiện trong một hiện tượng thực tế. Chỉ ra được những cặp lực trực đối cân bằng và không cân bằng. | 1 |  |  |
| 3.5. Trọng lực và lực căng. | Nhận biết: Nhận biết định nghĩa của trọng lực, trọng lượng, lực căng dây; đặc điểm của trọng lực ở gần Trái Đất; biểu thức trọng lực, trọng lượng của vật | 1 |  |  |
| 3.6. Lực ma sát. | Nhận biết: đặc điểm các loại lực ma sát nghỉ, ma sát trượt, ma sát lăn. Công thức tính hệ số ma sát trượt, lực ma sát trượt.Vận dụng: vận dụng được công thức xác định hệ số ma sát trượt và độ lớn của lực ma sát trong trường hợp cụ thể. | 1 |  | 1 |
| 3.7. Lực cản và lực nâng. | Nhận biết: lực cản khi một vật chuyển động trong nước (hoặc trong không khí); lực nâng (đẩy lên trên); độ lớn của lực cản phụ thuộc những yếu tố nào | 1 |  |  |

**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:** Chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống: Đối tượng nghiên cứu của Vật lí gồm các dạng

………… của vật chất và năng lượng.

**A.** trường **B.** chất **C.** năng lượng **D.** vận động

**Câu 2:** Trong bài thực hành đo gia tốc RTD tại phòng thí nghiệm, một học sinh đo quãng đường vật rơi là h = 798 ± 1 (mm) và thời gian rơi là t = 0,404 ± 0,005 (s). Gia tốc RTD tại phòng thí nghiệm bằng: (Biết gia tốc RTD được tính theo công thức g = 2h/t2)

**A.** g = 9,78 ± 0,26 m/s2. **B.** g = 9,87 ± 0,026 m/s2.

**C.** g = 9,78 ± 0,014 m/s2. **D.** g = 9,87 ± 0,014 m/s2.

**Câu 3:** Hãy chọn câu **đúng**?

**A.** Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**B.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.

**C.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.

**D.** Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

**Câu 4:** Một vật chuyển động thẳng đều trong 6h đi được 180km, khi đó tốc độ của vật là:

**A.** 900m/s. **B.** 30km/h. **C.** 900km/h. **D.** 30m/s.

**Câu 5:** Chọn câu **đúng**, để đo tốc độ trong phòng thí nghiệm, ta cần:

**A.** Đo thời gian và quãng đường chuyển động của vật.

**B.** Máy bắn tốc độ.

**C.** Đồng hồ đo thời gian

**D.** thước đo quãng đường

**Câu 6:** Hình dưới là đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của hai vật chuyển động thẳng cùng hướng. Tỉ lệ vận tốc vA: vB là

**A.** 3: 1. **B.** 1: 3.

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

**Câu 7:** Chuyển động nhanh dần đều là chuyển động có:

**A.** Vận tốc tăng theo thời gian.

**B.** Tích số a.v > 0.

**C.** Tích số a.v < 0.

**D.** Gia tốc a > 0.

**Câu 8:**Một chiếc ô tô bắt đầu xuất phát. Sau 10 s, vận tốc của ô tô 10 m/s. Gia tốc của ô tô là

 **A.** 2,3 m/s2. **B.** 1,0 m/s2. **C.** 3,2 m/s2. **D.** – 1,2 m/s2.

**Câu 9:** Rơi tự do là một chuyển động

**A.** thẳng đều. **B.** chậm dần đều. **C.** nhanh dần. **D.** nhanh dần đều.

**Câu 10:** Trong bài thực hành đo gia tốc rơi tự do, phép đo gia tốc rơi tự do là phép đo gián tiếp qua các đại lượng nào dưới đây?

**A.** Thời gian và quãng đường. **B.** Thời gian và khối lượng.

 **C.** Khối lượng và quãng đường. **D.** Khối lượng và thể tích.

**Câu 11:** Một vật ở độ cao h được ném theo phương ngang với tốc độ v0 = 50 m/s và rơi chạm đất sau 10 s. Lấy g = 10m/s2. Tầm xa của vật là

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

**Câu 12:** Một vật được ném ngang từ độ cao h so với mặt đất ở nơi có gia tốc rơi tự do g. Thời gian chạm đất của vật là

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

**Câu 13:** Độ lớn của hợp lực hai lực đồng qui hợp với nhau góc α là:

**A.** cosα. **B.** cosα.

**C.** cosα. **D.** .

**Câu 14:** Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

**A.** trọng lương. **B.** khối lượng. **C.** vận tốc. **D.** lực.

**Câu 15:** Quả bóng khối lượng 500g bay với vận tốc 72km/h đến đập vuông góc vào một bức tường rồi bật trở ra theo phương cũ với vận tốc 54km/h. Thời gian va chạm là 0,05s. Lực của bóng tác dụng lên tường là

**A.** 700N. **B** 500N. **C** 450N. **D.** 350N.

**Câu 16:** Một vật có khối lượng1kg , trọng lượng của nó có giá trị gần đúng là

**A.** 10N. **B.** 50 N. **C.** 500 N. **D.** 5000 N.

**Câu 17:** Chọn câu đúng trong các câu sau đây.

**A.** Hệ số ma sát trượt phụ thuộc vào diện tích bề mặt tiếp xúc giữa hai vật.

**B.** Hệ số ma sát trượt phụ thuộc vào bản chất bề mặt tiếp xúc giữa hai vật.

**C.** Hệ số ma sát trượt phụ thuộc áp lực lên mặt tiếp xúc.

**D.** Hệ số ma sát trượt tỉ lệ với khối lượng hai vật tiếp xúc.

**Câu 18:** Điều nào sau đây **đúng** khi nói về lực cản tác dụng lên một vật chuyển động trong chất lưu?

**A.** Lực cản của chất lưu cùng phương cùng chiều với chiều chuyển động của vật.

**B.** Lực cản của chất lưu không phụ thuộc vào hình dạng của vật.

**C.** Lực cản của chất lưu tăng khi tốc độ của vật tăng và không đổi khi vật chuyển động đạt tốc độ tới hạn.

**D.** Lực cản của chất lưu càng lớn khi vật có khối lượng càng lớn.

**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:** Cho đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của vật như hình vẽ

a/ vận tốc ban đầu là 0

b/ Chuyển động của vật là chuyển động thẳng đều.

c/ Vật chuyển động theo chiều âm.

d/ Vận tốc của vật là 10 km/h.

**Câu 2:** Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 8 s kể từ lúc tăng ga, ô tô đạt vận tốc 16 m/s. Chọn chiều dương trục tọa độ là chiều chuyển động.

a/ Gia tốc của ô tô là 1m/s2

b/ Quãng đường mà ô tô đi được luôn bằng độ dịch chuyển.

c/ Vận tốc đầu của ô tô là 16 m/s.

d/ Quãng đường ô tô đi sau 8s là 100m.

**Câu 3:** Từ độ cao 45m, thả rơi tự do một vật, lấy g = 10m/s2

a/ Vật rơi theo phương thẳng đứng.

b/ Chuyển động của vật là nhanh dần đều.

c/ Sau 2s vật chạm đất.

d/ Vận tốc ngay khi chạm đất bằng không.

**Câu 4:**  Một máy bay chở hàng đang bay ngang ở độ cao 490 m với vận tốc 100 m/s thì thả một gói hàng cứu trợ xuống một làng đang bị lũ lụt. Lấy g = 9,8 m/s2. Bỏ qua sức cản của không khí.

a/ Chuyển động của gói hàng là chuyển động ném ngang.

b/ Sau 10s thì gói hàng chạm đất.

c. Vận tốc của gói hàng khi chạm đất là 100m/s.

d/ Gói hàng chạm đất cách vị trí thả theo phương ngang 490m.

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

**Câu 1 :** Hình vẽ cho biết đồ thị tọa độ của một xe chuyển động thẳng.

Tọa độ của xe lúc t = 5s là bao nhiêu mét.

**Câu 2 :** Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau 5 s kể từ lúc tăng ga, ô tô đạt vận tốc 18 m/s. Chọn chiều dương trục tọa độ là chiều chuyển động . Gia tốc ô tô là bao nhiêu m/s2?

**Câu 3:** Nếu lấy gia tốc rơi tự do là g = 10m/s2 thì tốc độ trung bình vtb của một vật trong chuyển động rơi tự do từ độ cao 20m xuống tới đất sẽ là bao nhiêu m/s?

**Câu 4:** Một hòn bi được ném từ mặt đất, xiên với góc nghiêng 300 so với phương ngang với vận tốc ban đầu 20m/s. Lấy g = 10m/s2. Hỏi độ lớn vận tốc của bi khi tiếp đất là bao nhiêu m/s?

**Câu 5:** Để xách một túi đựng thức ăn, một người tác dụng vào túi một lực bằng 50 N hướng lên trên. Độ lớn của phản lực (theo định luật III) tác dụng lên tay là bao nhiêu niutơn?

**Câu 6:** Một vật có trọng lượng 250N trượt trên mặt sàn nằm ngang, biết lực ma sát trượt bằng 50N. Hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là bao nhiêu?

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ CUỐI KÌ I**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **ĐÁP ÁN ĐỂ KIỄM TRA CUỐI HỌC KÌ I LỚP 10****Môn: VẬT LÍ** |

**Phần I.**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được  điểm)

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

**Phần II**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là  điểm.

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

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

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

- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 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) | S | 3 | a) | Đ |
| b) | Đ | b) | Đ |
| c) | S | c) | S |
| d) | Đ | d) | S |
| 2 | a) | Đ | 4 | a) | Đ |
| b) | Đ | b) | Đ |
| c) | S | c) | S |
| d) | S | d) | S |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu | Đáp án | Câu | Đáp án |
| 1 | 40 | 4 | 20 |
| 2 | 1,6 | 5 | 50 |
| 3 | 10 | 6 | 0,2 |