

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 VẬT LÝ 10

| TT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức, kĩ năng                              | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức |                |            |                |          |                |                            |                | Tổng  |    |  |
|----|--------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------|------------|----------------|----------|----------------|----------------------------|----------------|-------|----|--|
|    |                    |                                                        | Nhận biết                        |                | Thông hiểu |                | Vận dụng |                | Vận dụng cao               |                | Số CH |    |  |
|    |                    |                                                        | Số CH                            | Thời gian (ph) | Số CH      | Thời gian (ph) | Số CH    | Thời gian (ph) | Số CH                      | Thời gian (ph) | TN    | TL |  |
|    |                    | 1. 1 Các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lí        | 1                                | 1              |            |                |          |                |                            |                | 1     |    |  |
|    |                    | 1. 2. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả |                                  |                | 1          | 1              |          |                |                            |                | 1     |    |  |
| 2  | Động học chất điểm | 2. 1. Độ dịch chuyển và quãng đường đi                 | 1                                | 1              |            |                |          |                |                            |                | 1     |    |  |
|    |                    | 2. 2. Tốc độ và vận tốc                                |                                  |                | 1          | 1              |          |                |                            |                | 1     |    |  |
|    |                    | 2. 4. Chuyển động biến đổi. Gia tốc                    |                                  |                | 1          | 1              |          |                |                            |                | 1     |    |  |
|    |                    | 2. 5. Chuyển động thẳng biến đổi đều                   | 1                                | 1              |            |                |          |                | 2<br>(1 câu tự luận câu 1) | 10             | 1     | 1  |  |
|    |                    | 2. 6. Sự rơi tự do                                     | 1                                | 1              | 1          | 1              |          |                | 1<br>(Tự luận câu          | 8              | 3     | 1  |  |

|                        |              |                                           |     |   |      |   |                      |    |      |    |    |    |  |
|------------------------|--------------|-------------------------------------------|-----|---|------|---|----------------------|----|------|----|----|----|--|
|                        |              |                                           |     |   |      |   |                      | 2) |      |    |    |    |  |
|                        |              | 2. 7. Chuyển động ném                     |     |   | 1    | 1 | 1                    | 4  |      |    | 2  |    |  |
|                        | Động lực học | 3. 1. Tổng hợp và phân tích. Cân bằng lực |     |   |      |   | 1                    | 3  |      |    | 1  |    |  |
|                        |              | 3. 2. Định luật 1 Newton                  | 1   | 1 |      |   |                      |    |      |    | 1  |    |  |
|                        |              | 3. 3. Định luật 2 Newton                  |     |   |      |   | 1<br>(tự luận câu 3) | 8  |      |    |    | 1  |  |
|                        |              | 3. 4. Định luật 3 Newton                  | 1   | 1 |      |   |                      |    |      |    | 1  |    |  |
|                        |              | 3. 5. Trọng lực và lực căng               | 1   | 1 |      |   |                      |    |      |    | 1  |    |  |
|                        |              | 3. 6. Lực ma sát                          | 1   | 1 |      |   |                      |    |      |    | 1  |    |  |
| <b>Tổng</b>            |              |                                           | 8   | 8 | 5    | 5 | 3                    | 15 | 3    | 18 | 16 | 3  |  |
| <b>Điểm số</b>         |              |                                           | 2.0 |   | 1.25 |   | 2.5                  |    | 4.25 |    | 4  | 6  |  |
| <b>Tỷ lệ điểm số %</b> |              |                                           | 20  |   | 12,5 |   | 25                   |    | 42,5 |    | 40 | 60 |  |
|                        |              |                                           |     |   |      |   |                      |    |      |    |    |    |  |

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I  
MÔN: VẬT LÝ 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

| TT | 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. 1. Các quy tắc an toàn trong thực hành Vật lí       | <b>Nhận biết:</b><br><br>- Nêu được các nguy cơ mất an toàn trong sử dụng thiết bị thí nghiệm vật lí.<br><br>- Nêu được các quy tắc an toàn trong phòng thực hành.                                                    | 1                                |            |          |              |
|    |                    | 1. 2. Thực hành tính sai số trong phép đo. Ghi kết quả | <b>Thông hiểu:</b><br><br>- tính được giá trị trung bình, sai số tỉ đối, sai số tuyệt đối<br><br>- viết được kết quả đo trong thực hành.                                                                              |                                  | 1          |          |              |
| 2  | Động học chất điểm | 2. 1. Độ dịch chuyển và quãng đường đi                 | <b>Nhận biết:</b><br><br>- nêu và so sánh được độ dịch chuyển và quãng đường đi được                                                                                                                                  | 1                                |            |          |              |
|    |                    | 2. 2. Tốc độ và vận tốc                                | <b>Thông hiểu:</b><br><br>- so sánh được tốc độ và vận tốc.<br><br>- Biết cách đo tốc độ trong cuộc sống và trong phòng thí nghiệm.<br><br>- Nắm được công thức vận tốc trung bình.<br><br>- Biết được công thức cộng |                                  | 1          |          |              |

|  |  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |          |          |                |
|--|--|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
|  |  |                                      | vận tốc. .                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |          |                |
|  |  | 2. 3. Đồ thị độ vận tốc và thời gian |                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |          |          | <b>Tự luận</b> |
|  |  | 2. 4. Chuyển động biến đổi. Gia tốc  | <b>Thông hiểu:</b><br>- Tính được độ biến thiên vận tốc, gia tốc của chuyển động<br>- Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc.<br>- đồ thị vận tốc – thời gian                                                                     |          | <b>1</b> |          |                |
|  |  | 2. 5. Chuyển động thẳng biến đổi đều | <b>Vận dụng</b><br>- Tính được gia tốc, vận tốc, quãng đường đi trong chuyển động thẳng biến đổi đều.                                                                                                                                                                  |          |          |          | <b>1</b>       |
|  |  | 2. 6. Sự rơi tự do                   | <b>Nhận biết</b><br>-Xác định được khi nào vật rơi tự do<br><b>Thông hiểu:</b><br>- Tính được các đại lượng trong rơi tự do                                                                                                                                            | <b>1</b> | <b>1</b> |          | <b>Tự luận</b> |
|  |  | 2. 7. Chuyển động ném                | <b>Thông hiểu:</b><br>- Xác định được mối quan hệ giữa thời gian vật rơi theo vận tốc ném $v_0$ và độ cao $h$ của chuyển động ném ngang<br>- Xác định được một vật chuyển động ném ngang<br><b>Vận dụng:</b><br>- giải được các bài tập đơn giản liên quan đến tầm bay | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> |                |

|   |              |                                               |                                                                                                                                                                      |   |   |  |         |
|---|--------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|---------|
|   |              |                                               | xa, tầm cao của chuyển động ném ngang.                                                                                                                               |   |   |  |         |
| 3 | Động lực học | 3. 1. tổng hợp và phân tích lực. cân bằng lực | <b>Vận dụng:</b><br>- Tính và xác định được hướng hợp lực của 2 lực                                                                                                  |   | 1 |  |         |
|   |              | 3. 2. Định luật I Niutown                     | <b>Nhận biết:</b><br>- nội dung định luật 1 Niu-Ton.<br>- 2 lực cân bằng.<br>- Quán tính của vật.                                                                    | 1 |   |  |         |
|   |              | 3. 3. Định luật II Niuton                     | <b>Vận dụng:</b><br>Áp dụng công thức định luật 2 Niu-ton để tính gia tốc, vận tốc, lực, thời gian, quãng đường.                                                     |   | 1 |  | Tự luận |
|   |              | 3. 4. Định luật III Niutown                   | <b>Nhận biết:</b><br>- Nội dung định luật 3.<br>- Đặc điểm của lực và phản lực.                                                                                      | 1 |   |  |         |
|   |              | 3. 5. Trọng lực và lực căng                   | <b>Nhận biết:</b><br>- Khái niệm trọng lực<br>- Đặc điểm trọng lực<br>- Khái niệm trọng lượng.<br>- Phân biệt được trọng lượng và khối lượng.<br>- Đặc điểm lực căng | 1 |   |  |         |
|   |              | 3. 6. Lực ma sát                              | <b>Nhận biết:</b><br>- Hiểu được bản chất lực ma                                                                                                                     | 1 |   |  |         |

|  |  |  |                                                                                               |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>sát trượt, ma sát nghỉ.</p> <p>- Công thức của lực ma sát trượt</p> <p>- Hệ số ma sát.</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

(Đề kiểm tra có 3 trang)

**MÃ ĐỀ: 123**

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm)**

**Câu 1.** Một viên đạn được bắn theo phương ngang từ một khẩu súng đặt ở độ cao 45m so với mặt đất. Bỏ qua ảnh hưởng không khí. Vận tốc của viên đạn khi vừa ra khỏi nòng súng có độ lớn là 250m/s. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Viên đạn rơi xuống đất cách điểm bắn theo phương ngang

- A. 750m.                      B. 450m.                      C. 500m.                      D. 900m.

**Câu 2.** Một vật có khối lượng  $m$  đặt ở nơi có gia tốc trọng trường  $g$ . Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về trọng lực?

- A. Điểm đặt trọng lực là trọng tâm vật.  
B. Trọng lực bằng tích khối lượng  $m$  và gia tốc trọng trường  $g$ .  
C. Trọng lực là lực hút Trái Đất lên vật.  
D. Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng vật.

**Câu 3.** Một nhóm học sinh thực hành thí nghiệm đo gia tốc rơi tự do. Giá trị trung bình của gia tốc rơi tự do đo được là  $9,81\text{ m/s}^2$  và sai số tuyệt đối của phép đo là  $0,01\text{ m/s}^2$ . Cách viết kết quả của phép đo gia tốc là

- A.  $g = (9,81 - 0,01)\text{ m/s}^2$                       B.  $g = (9,81 \pm 0,01)\text{ m/s}^2$   
C.  $g = (9,81 + 0,01)\text{ m/s}^2$                       D.  $g = 9,81\text{ m/s}^2$

**Câu 4.** 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 5.** Trong cách viết công thức của lực ma sát trượt dưới đây, cách viết nào sau đây **đúng**? Trong đó  $\mu$  là hệ số ma sát trượt,  $N$  là độ lớn của áp lực,  $F_{\text{mst}}$  độ lớn của lực ma sát trượt.

- A.  $F_{\text{mst}} = \mu N$   
B.  $F_{\text{mst}} = -\mu N$   
C.  $F_{\text{mst}} = N$   
D.  $F_{\text{mst}} = \mu + N$

**Câu 6.** Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

- A. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều hai lần.
- B. chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều một lần.
- C. chuyển động tròn.
- D. chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**Câu 7.** Cặp “**lực và phản lực**” trong định luật III Niu ton

- A. không bằng nhau về độ lớn.
- B. bằng nhau về độ lớn nhưng không chung giá.
- C. tác dụng vào hai vật khác nhau.
- D. tác dụng vào cùng một vật.

**Câu 8.** Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều có phương trình độ dịch:  $d = 2t^2 + 10t$  (d tính theo mét, t tính theo giây). Vận tốc của vật sau 10s là

- A. 50 m/s.
- B. 100 m/s.
- C. 30 m/s.
- D. 300 m/s.

**Câu 9.** Hai lực thành phần cùng tác dụng lên một chất điểm có độ lớn 6N và 8N và ngược chiều nhau. Độ lớn hợp lực của chúng là

- A. N.
- B. 14N.
- C. 10N.
- D. 2N.

**Câu 10.** Chuyển động nào dưới đây sẽ được coi là rơi tự do nếu được thả rơi?

- A. Một viên sỏi.
- B. Một chiếc khăn.
- C. Một sợi chỉ.
- D. Một chiếc lá rụng.

**Câu 11.** Để đảm bảo an toàn trong phòng thực hành cần thực hiện nguyên tắc nào dưới đây?

- A. Đọc kỹ nội quy và thực hiện theo nội quy phòng thực hành.
- B. Làm thí nghiệm theo sự hướng dẫn của bạn bè trong lớp.
- C. Mang đồ ăn vào phòng thực hành.
- D. Có thể nhận biết hóa chất bằng cách ngửi hóa chất.

**Câu 12.** Một vật có khối lượng 500 g chuyển động với gia tốc không đổi  $2 \text{ m/s}^2$ . Lực tác dụng lên vật có độ lớn là

- A. 100 N.
- B. 10 N.
- C. 1000 N.
- D. 1 N.

**Câu 13.** Khi một ô tô đột ngột tăng tốc thì người ngồi trong xe sẽ

- A. chúi về phía trước.
- B. không có hiện tượng gì.
- C. ngã về phía sau.
- D. ngã sang bên cạnh.

**Câu 14.** Bi A và bi B ở cùng một độ cao. Tại cùng một lúc bi A và bi B được ném theo phương nằm ngang với vận tốc lần lượt là  $v_0$  và  $2v_0$ . Nếu coi sức cản của không khí là không đáng kể thì

- A. bi A rơi chạm đất trước bi B.
- B. cả 2 bi đều chạm đất cùng lúc.
- C. bi B rơi chạm đất trước bi A.
- D. thời gian rơi của viên bi B gấp đôi thời gian rơi của viên bi A.

**Câu 15.** Chọn câu **đúng**. Để đo tốc độ chuyển động của một vật trong phòng thí nghiệm, ta cần

- A. thước đo quãng đường. B. máy bắn tốc độ.
- C. đồng hồ đo thời gian. D. đo thời gian và quãng đường chuyển động của vật.

**Câu 16:** Chuyển động của vật nào dưới đây có thể coi như chuyển động rơi tự do?

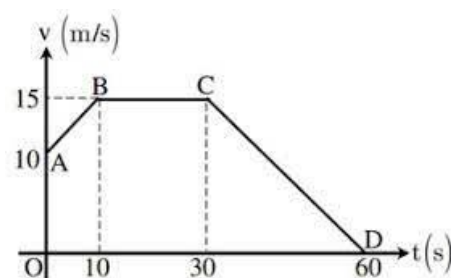
- A. Một vận động viên nhảy dù đang rơi khi dù đã mở.
- B. Một chiếc lá đang rơi.
- C. Một chiếc thang máy đang chuyển động đi xuống.
- D. Một viên gạch rơi từ độ cao 3 m xuống đất.

## PHẦN 2: TỰ LUẬN (6,0 điểm)

**Câu 1: (2,0 điểm).** Một vật chuyển động thẳng có đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian như hình vẽ

a. Tính gia tốc của vật trong khoảng thời gian từ 0s đến 10s và từ 30s đến 60s.

b. Tính quãng đường và độ dịch chuyển từ 0s đến 60s.



**Câu 2: (2,0 điểm)** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao

180 m xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

a. Tính thời gian rơi của vật.

b. Tính quãng đường vật rơi trong 2 giây cuối.

**Câu 3: (2,0 điểm)** Một vật có khối lượng 3 kg đặt trên mặt bàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bàn là 0,2. Tác dụng một lực vectơ  $F$  theo phương song song với mặt bàn. Cho  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

a. Biểu diễn các lực tác dụng lên vật.

b. Khi  $F = 9\text{N}$ , tìm gia tốc của vật.

c. Để vật chuyển động thẳng đều thì độ lớn của lực vectơ  $F$  phải bằng bao nhiêu ?

....HẾT....

I. TRẮC NGHIỆM

ĐỀ 123

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

II. TỰ LUẬN

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <p><b>Câu 1</b></p> <p>a) Gia tốc của vật trong khoảng thời gian từ 0s – 10s</p> $a = \frac{v_s - v_d}{t_s - t_d} = \frac{15 - 10}{10 - 0} = 0,5 \text{ m/s}^2$ <p>Gia tốc của vật trong khoảng thời gian từ 30s – 60s</p> $a = \frac{v_s - v_d}{t_s - t_d} = \frac{0 - 15}{60 - 30} = -0,5 \text{ m/s}^2$ <p>b) Quãng đường vật đi trong khoảng thời gian từ 0s – 60s</p> $d = \frac{(10 + 15) \cdot 10}{2} + 20 \cdot 15 + \frac{30 \cdot 15}{2} = 650 \text{ m}$ | <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>1,0</p>    |
| <p><b>Câu 2</b></p> <p>a) Thời gian vật rơi</p> $t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = 6 \text{ s}$ <p>b) Tính quãng đường vật rơi trong 2 giây cuối</p> $s = s_6 - s_4 = 100 \text{ m}$                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>1,0</p> <p>1,0</p>               |
| <p><b>Câu 3</b></p> <p>a) Biểu diễn các lực tác dụng lên vật</p> <p>b) Khi <math>F = 9 \text{ N}</math> tìm gia tốc của vật</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vẽ hình, chọn hệ trục Oxy</li><li>- Định luật II Newton</li></ul> $\vec{P} + \vec{N} + \vec{F}_{ms} + \vec{F} = m\vec{a} \quad (1)$ <p>Chiều (1) lên Oy</p> $N - P = 0$ $\Rightarrow N = P = mg$                                                                                            | <p>0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25</p> |

|                                                                     |      |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| Chiều (2) lên Ox                                                    | 0,25 |
| $F - F_{ms} = ma$                                                   |      |
| $\Rightarrow F - \mu mg = ma$                                       | 0,25 |
| $\Rightarrow a = \frac{F - \mu mg}{m} = 1m/s^2$                     | 0,25 |
| c) <b>Đề vật chuyển động thẳng đều thì <math>a = 0 m/s^2</math></b> | 0,25 |
| $F - F_{ms} = 0$                                                    |      |
| $\Rightarrow F = F_{md} = 6N$                                       | 0,25 |