

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

(Đề gồm có 03 trang)

MÃ ĐỀ: 001

Họ tên học sinh .....

SBD:.....

**A. Phần trắc nghiệm: (7,0 điểm)**

**Câu 1:** Độ dịch chuyển của một vật có độ lớn bằng

- A. độ dài đường đi của vật. B. khoảng cách di chuyển của vật trong một khoảng thời gian nhất định.  
C. khoảng cách giữa vị trí ban đầu và vị trí cuối của vật.  
D. độ dài đường đi của vật trong một khoảng thời gian nhất định.

**Câu 2:** Chuyển động nào là chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. Chuyển động thẳng có vận tốc không đổi theo thời gian.  
B. Chuyển động thẳng có gia tốc tăng đều theo thời gian.  
C. Chuyển động thẳng có vận tốc tăng đều hoặc giảm đều theo thời gian.  
D. Chuyển động thẳng có gia tốc giảm đều theo thời gian.

**Câu 3:** Một người đang ngồi trên xe ô tô, phía trước có vật cản, xe phanh gấp. Hỏi người đó nghiêng về phía nào?

- A. Nghiêng sang phải. B. Nghiêng về phía sau. C. Nghiêng sang trái. D. Nghiêng về phía trước.

**Câu 4:** Quy tắc nào sau đây **không** phải là quy tắc an toàn trong phòng thực hành Vật lý?

- A. Tiếp xúc với nơi có cảnh báo nguy hiểm về điện.  
B. Tuân thủ sự hướng dẫn của giáo viên hướng dẫn.  
C. Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng thiết bị.  
D. Tắc công tắc nguồn thiết bị trước khi cắm điện và sau khi tháo điện.

**Câu 5:** Nếu hai lực đồng quy  $\vec{F}_1$ ,  $\vec{F}_2$  ngược chiều nhau, độ lớn hợp lực  $\vec{F}$  của hai lực đó là

- A.  $F = F_1 + F_2$  B.  $F = \sqrt{F_1^2 - F_2^2}$  C.  $F = |F_1 - F_2|$  D.  $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$

**Câu 6:** Gọi  $\bar{A}$  là giá trị trung bình,  $\Delta A'$  là sai số dụng cụ,  $\overline{\Delta A}$  là sai số ngẫu nhiên,  $\Delta A$  là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

- A.  $\delta A = \frac{\Delta A'}{\bar{A}} \cdot 100\%$  B.  $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{\bar{A}} \cdot 100\%$  C.  $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \cdot 100\%$  D.  $\delta A = \frac{\Delta A}{\bar{A}} \cdot 100\%$

**Câu 7:** Một vật được ném ngang với vận tốc ban đầu  $v_0$  từ độ cao  $h$  so với mặt đất, tại nơi có gia tốc trọng trường  $g$ . Thời gian rơi của vật là

- A.  $t = \sqrt{\frac{2g}{h}}$  B.  $t = \sqrt{\frac{h}{g}}$  C.  $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$  D.  $t = \sqrt{\frac{h}{2g}}$

**Câu 8:** Trọng lực là gì?

- A. là lực hút của các hành tinh trong hệ Mặt Trời tác dụng lên mọi vật.  
B. là lực hút của Mặt Trời tác dụng lên mọi vật. C. là lực hút của Trái Đất tác dụng lên mọi vật.  
D. là lực hút của các thiên hà trong vũ trụ tác dụng lên mọi vật.

**Câu 9:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về lực ma sát trượt?

- A. Lực ma sát trượt tỷ lệ với áp lực N.  
B. Lực ma sát trượt ngược hướng với hướng chuyển động của vật trượt.  
C. Lực ma sát trượt xuất hiện để cản trở chuyển động trượt của vật.  
D. Lực ma sát trượt phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc.

**Câu 10:** Khi vật chuyển động có độ dịch chuyển  $\vec{d}$  trong khoảng thời gian  $t$ . Công thức tính vận tốc

trung bình nào sau đây là **đúng**?

A.  $v_{tb} = \frac{s}{\Delta t}$

B.  $v_{tb} = s \cdot \Delta t$

C.  $\vec{v}_{tb} = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$

D.  $\vec{v}_{tb} = \vec{d} \cdot \Delta t$

**Câu 11:** Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều

$v = v_0 + at$ , thì A.  $v$  luôn dương. B. tích  $a \cdot v$  luôn âm. C.  $a$  luôn dương. D. tích  $a \cdot v$  luôn dương.

**Câu 12:** Chọn câu **đúng**. Theo định luật 3 Newton thì Lực và Phản lực là cặp lực

- A. có cùng điểm đặt. B. cùng phương, cùng chiều và cùng độ lớn.  
C. cân bằng. D. xuất hiện và mất đi đồng thời.

**Câu 13:** Một người đi bộ 8,0 km trên một con đường thẳng theo hướng Đông rồi quay đầu lại và đi 6 km theo hướng Tây. Độ dịch chuyển của người đi bộ là

- A. 14 km hướng Tây. B. 8 km hướng Đông. C. 2 km hướng Tây. D. 2 km hướng Đông.

**Câu 14:** Khi nào thì hai vật ném ngang có tầm xa  $L$  như nhau?

- A. khi hai vật được ném với cùng vận tốc. B. khi hai vật có cùng khối lượng.  
C. khi hai vật được ném ở cùng độ cao với cùng vận tốc đầu.  
D. khi hai vật được ném ở cùng một độ cao.

**Câu 15:** Hai người đi xe đạp từ A đến C. Người thứ nhất đi theo đường từ A đến B, rồi từ B đến C. Người thứ hai đi thẳng từ A đến C (HV). Cả hai đều về đích cùng một lúc. Nhận xét nào đúng?

A. Quãng đường đi được của người thứ nhất nhỏ hơn quãng đường đi được của người thứ hai.

B. Quãng đường đi được của hai người bằng nhau.

C. Quãng đường đi được của người thứ nhất lớn hơn quãng đường đi được của người thứ hai.

D. Độ dịch chuyển của người thứ nhất lớn hơn độ dịch chuyển của người thứ hai.

**Câu 16:** Đặc điểm nào dưới đây **không phải** là đặc điểm của vật chuyển động rơi tự do?

A. Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

B. Tại một vị trí xác định và ở gần mặt đất, mọi vật rơi tự do với cùng một gia tốc.

C. Chuyển động nhanh dần đều.

D. Chuyển động thẳng đều.

**Câu 17:** Một vật có khối lượng  $m$ , gia tốc trọng trường là  $g$ . Nếu khối lượng của vật tăng lên 2 lần thì trọng lượng của vật

- A. không đổi. B. tăng lên 2 lần. C. giảm đi 2 lần. D. tăng lên 4 lần.

**Câu 18:** Chọn phát biểu **đúng**? Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ thì

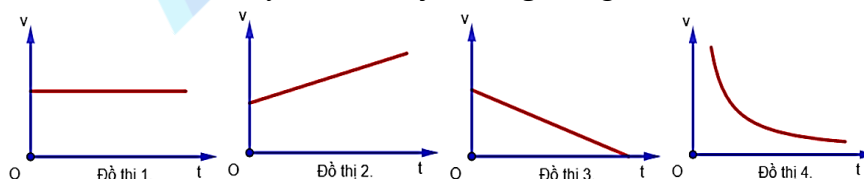
A. tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

B. lực của búa tác dụng vào đinh có lớn hơn độ lớn của lực mà đinh tác dụng vào búa.

C. lực của búa tác dụng vào đinh có độ lớn nhỏ hơn độ lớn của lực mà đinh tác dụng vào búa.

D. lực của búa tác dụng vào đinh có độ lớn bằng độ lớn của lực mà đinh tác dụng vào búa.

**Câu 19:** Đồ thị nào sau đây là của chuyển động thẳng đều?

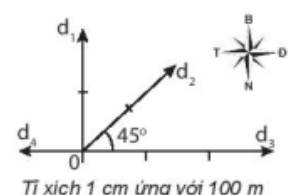
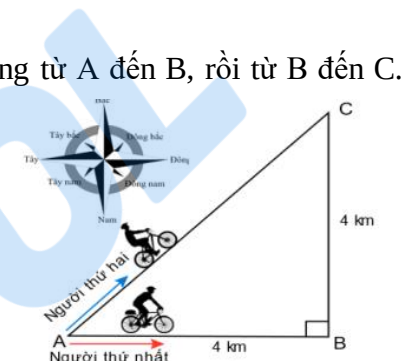


- A. Đồ thị 1 B. Đồ thị 3 C. Đồ thị 2 D. Đồ thị 4

**Câu 20:** Hình vẽ bên mô tả độ dịch chuyển của bốn vật, nhận định nào đúng?

A. Vật 3 đi 30 m theo hướng Đông. B. Vật 4 đi 100 m theo hướng Đông.

C. Vật 1 đi 200 m theo hướng Bắc.



D. Vật 2 đi 100 m theo hướng  $45^\circ$  Đông – Bắc.

**Câu 21:** Hợp lực  $\vec{F}$  của hai lực đồng quy  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$  có độ lớn phụ thuộc vào

- A. góc tạo bởi hai lực  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$       B. cách chọn hệ trục tọa độ.  
C. độ lớn của hai lực  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$ .      D. độ lớn và góc tạo bởi hai lực  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$ .

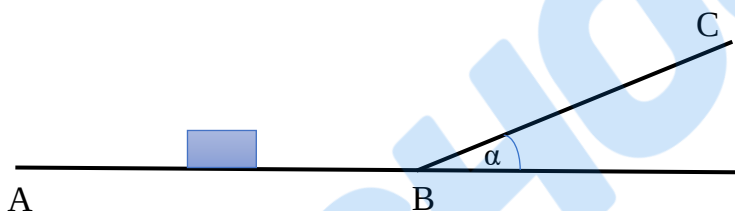
### B. Phần tự luận: (3,0 điểm)

**Câu 1: (1 điểm)** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao  $h$  so với mặt đất. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ .

- a/ Tính quãng đường vật rơi được trong 2 giây đầu tiên.  
b/ Biết vận tốc của vật lúc vừa chạm đất là  $30\text{m/s}$ . Tìm thời gian từ lúc vật bắt đầu rơi đến lúc chạm đất.

**Câu 2: (2 điểm)** Một vật khối lượng  $m = 50\text{kg}$  đang đứng yên trên mặt sàn AB (hình vẽ). Dưới tác dụng của lực  $\vec{F}_k$  nằm ngang có độ lớn không đổi  $F_k = 275\text{N}$  làm vật chuyển động nhanh dần đều, hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là  $\mu = 0,5$ . Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ .

- a/ Tính gia tốc của vật trên mặt phẳng AB.  
b/ Sau khi vật chuyển động trên mặt phẳng AB được  $20(\text{s})$  thì lực  $\vec{F}_k$  thôi tác dụng và vật tiếp tục chuyển động theo quán tính lên mặt phẳng nghiêng BC với góc nghiêng  $\alpha = 30^\circ$  so với phương ngang và bỏ qua ma sát. Tính độ cao cực đại mà vật đạt được so với mặt phẳng AB.



.....Hết .....

SỞ GD & ĐT QUẢNG NAM  
TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN

KT – NĂM HỌC 2023 - 2024  
MÔN VẬT LÝ LỚP 10 - LỚP 10  
Thời gian làm bài : 45 Phút

**Phần đáp án câu trắc nghiệm: MÃ ĐỀ**

| Mã đề<br>Câu | 001 | 003 | 005 | 007 | 009 | 011 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1            | C   | C   | C   | A   | B   | B   |
| 2            | C   | A   | C   | C   | D   | A   |
| 3            | D   | C   | D   | D   | B   | A   |
| 4            | A   | C   | A   | C   | B   | C   |
| 5            | C   | B   | A   | D   | A   | C   |
| 6            | D   | B   | B   | B   | D   | B   |
| 7            | C   | B   | A   | B   | B   | D   |
| 8            | C   | D   | D   | D   | D   | D   |
| 9            | D   | C   | C   | A   | C   | D   |
| 10           | C   | C   | A   | A   | A   | D   |
| 11           | D   | A   | D   | C   | B   | C   |

|    |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 12 | D | D | B | C | A | A |
| 13 | D | A | B | C | D | D |
| 14 | C | C | C | D | D | D |
| 15 | C | C | B | D | B | D |
| 16 | D | B | C | B | D | B |
| 17 | B | B | C | A | D | B |
| 18 | D | A | A | D | A | B |
| 19 | A | B | D | D | D | B |
| 20 | C | B | D | C | D | B |
| 21 | D | B | A | C | A | C |

**Phần đáp án Tự luận: MÃ ĐỀ 1001, 1003, 1005, 1007, 1009, 1011**

| Câu/điểm           | Nội dung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Điểm                         |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>1/ 1,0 điểm</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |
| a/ 0,5đ            | $a/h = (1/2)gt^2 = \dots$<br>$= 20m$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,25<br>0,25                 |
| b/ 0,5đ            | $b/v = g.t = \dots$<br>$\Rightarrow t = 3s$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,25<br>0,25                 |
| <b>2/ 2,0 điểm</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |
| a/ 1,0đ            | a/<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Hình vẽ:.....</li> <li>Biểu thức: <math>\vec{a} = \dots\dots\dots</math></li> <li>Độ lớn: <math>a = \frac{F_k - F_{ms}}{m} = \frac{F_k - \mu mg}{m}</math><br/> <math>= \dots\dots\dots</math><br/> <math>= 0,5m/s^2</math></li> </ul>                                                                                    | 0,25<br>0,25<br>0,25<br>0,25 |
| b/ 1,0đ            | b/<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Gia tốc trên mặt phẳng nghiêng:<br/> <math>a = -g.\sin\alpha = -5m/s^2</math></li> <li>Vận tốc tại B:<br/> <math>v = v_0 + at = 10m/s</math></li> <li>Quãng đường <math>s_{max}</math>:<br/> <math>s_{max} = 10m</math></li> <li><math>\sin 30^\circ = \frac{h_{max}}{s_{max}} \Rightarrow h_{max} = 5m</math></li> </ul> | 0,25<br>0,25<br>0,25<br>0,25 |

ĐỀ CHÍNH THỨC

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

MÃ ĐỀ: 002

(Đề gồm có 03 trang)

Họ tên học sinh: .....

SBD: .....

**C. Phần trắc nghiệm: (7,0 điểm)**

**Câu 1:** Chọn câu **sai**. Theo định luật III Newton, Lực và Phản lực

- A. xuất hiện và mất đi đồng thời. B. đặt vào hai vật khác nhau.  
C. có độ lớn bằng nhau. D. là hai lực cân bằng.

**Câu 2:** Trong công thức tính độ dịch chuyển của chuyển động thẳng chậm dần đều

$$d = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2, \text{ thì}$$

- A. a và v luôn trái dấu. B. v luôn dương. C. tích a.v luôn dương. D. a luôn dương.

**Câu 3:** Khi gặp sự cố mất an toàn trong phòng thực hành, học sinh cần

- A. tự xử lý và không báo với giáo viên. B. tiếp tục làm thí nghiệm.  
C. nhờ bạn xử lý sự cố. D. báo cáo ngay với giáo viên trong phòng thực hành.

**Câu 4:** Khi đo một đại lượng bằng dụng cụ đo, kết quả đọc được trên dụng cụ gọi là

- A. phép đo thực nghiệm. B. phép đo đồ thị. C. phép đo trực tiếp. D. phép đo gián tiếp.

**Câu 5:** Độ dịch chuyển của một vật là đại lượng cho biết

- A. sự nhanh chậm của chuyển động của vật. B. vị trí và thời gian chuyển động của vật.  
C. độ dài quãng đường mà vật đi được. D. độ dài và hướng thay đổi vị trí của vật.

**Câu 6:** Khi đang đi xe đạp trên đường nằm ngang, nếu ta ngừng đạp, xe vẫn tiếp tục chuyển động. Đó là nhờ

- A. trọng lượng của xe. B. phản lực của mặt đường. C. quán tính của xe. D. lực ma sát nhỏ.

**Câu 7:** Nếu hai lực đồng quy  $\vec{F}_1, \vec{F}_2$  cùng chiều nhau, độ lớn hợp lực  $\vec{F}$  của hai lực đó là

- A.  $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$  B.  $F = \sqrt{F_1^2 - F_2^2}$  C.  $F = F_1 + F_2$  D.  $F = |F_1 - F_2|$

**Câu 8:** Khi vật chuyển động được quãng đường s trong khoảng thời gian t. Công thức tính tốc độ trung bình nào sau đây là **đúng**?

- A.  $v = s.t$  B.  $v = v_0 + at$  C.  $v = \frac{s}{t}$  D.  $v = \frac{d}{t}$

**Câu 9:** Chọn câu **đúng**. Khi một vật chuyển động trượt trên một vật khác thì

- A. độ lớn lực ma sát trượt không phụ thuộc vào tình trạng hai bề mặt tiếp xúc.  
B. độ lớn lực ma sát trượt không phụ thuộc vào áp lực lên bề mặt tiếp xúc.  
C. vectơ lực ma sát trượt có giá nằm trên bề mặt tiếp xúc và cùng chiều chuyển động đối với vật.  
D. xuất hiện lực ma sát trượt nhằm cản trở chuyển động trượt của các vật.

**Câu 10:** Một vật được ném ngang với vận tốc ban đầu  $v_0$  từ độ cao h so với mặt đất, tại nơi có gia tốc trọng trường g. Tầm xa của vật là

A.  $L = v_0 \sqrt{\frac{h}{g}}$

B.  $L = v_0 \sqrt{\frac{h}{2g}}$

C.  $L = v_0 \sqrt{\frac{2g}{h}}$

D.  $L = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$

**Câu 11:** Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động thẳng có đặc điểm nào sau đây?

A. Vận tốc không đổi theo thời gian.

B. Gia tốc không đổi theo thời gian.

C. Vận tốc giảm theo thời gian.

D. Vận tốc tăng theo thời gian.

**Câu 12:** Khi ta thả một vật từ độ cao, vật đó sẽ rơi xuống. Lực tác dụng làm vật rơi?

A. Lực quán tính.

B. Lực đẩy của không khí.

C. Lực hấp dẫn của Mặt Trời.

D. Lực hấp dẫn của Trái Đất.

**Câu 13:** Một người đi bộ 5,0 km trên một con đường thẳng theo hướng Bắc rồi quay đầu lại và đi 12 km theo hướng Nam. Độ dịch chuyển của người đi bộ là

A. 7 km hướng Bắc.

B. 7 km hướng Nam.

C. 5 km hướng Nam.

D. 12 km hướng Bắc.

**Câu 14:** Đặc điểm nào dưới đây **không phải** là đặc điểm của vật chuyển động rơi tự do?

A. Tại một vị trí xác định và ở gần mặt đất, mọi vật rơi tự do như nhau.

B. Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

C. Vận tốc tức thời được xác định bằng công thức  $v = g.t^2$ .

D. Chuyển động nhanh dần đều.

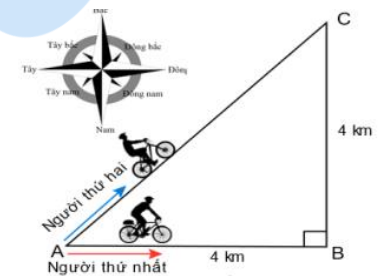
**Câu 15:** Hai người đi xe đạp từ A đến C. Người thứ nhất đi theo đường từ A đến B, rồi từ B đến C. Người thứ hai đi thẳng từ A đến C (HV). Cả hai đều về đích cùng một lúc. Nhận xét nào đúng?

A. Quãng đường đi được của hai người bằng nhau.

B. Độ dịch chuyển của hai người bằng nhau.

C. Quãng đường đi được của người thứ nhất nhỏ hơn quãng đường đi được của người thứ hai.

D. Độ dịch chuyển của người thứ nhất lớn hơn độ dịch chuyển của người thứ hai.



**Câu 16:** Một vật có khối lượng  $m$ , gia tốc trọng trường là  $g$ . Nếu khối lượng của vật tăng lên 4 lần thì trọng lượng của vật

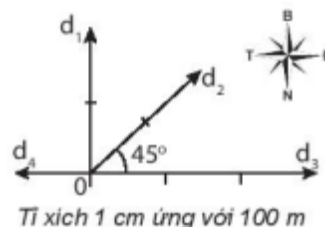
A. tăng lên 4 lần.

B. không đổi.

C. giảm đi 4 lần.

D. tăng lên 2 lần.

**Câu 17:** Hình vẽ bên mô tả độ dịch chuyển của bốn vật, nhận định đúng là đúng



A. Vật 2 đi 200 m theo hướng 45° Đông - Bắc

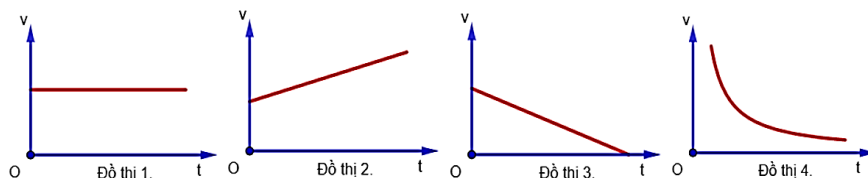
B. Vật 1 đi 200 m theo hướng 45° Đông - Bắc

C. Vật 4 đi 100 m theo hướng Đông.

D. Vật 3 đi 30 m theo hướng Đông.

**Câu 18:** Đồ thị nào sau đây là của chuyển động thẳng chậm dần đều?





A. Đồ thị 2

B. Đồ thị 4

C. Đồ thị 3

D. Đồ thị 1

**Câu 19:** Hợp lực  $\vec{F}$  của hai lực đồng quy  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$  có độ lớn phụ thuộc vào

A. góc tạo bởi hai lực  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$ .

B. độ lớn của hai lực  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$ .

C. độ lớn và góc tạo bởi hai lực  $\vec{F}_1$  và  $\vec{F}_2$ .

D. cách chọn hệ trục toạ độ.

**Câu 20:** Ở cùng một độ cao, hai vật được ném ngang với hai vận tốc khác nhau thì

A. tầm xa giống nhau còn thời gian rơi khác nhau

B. tầm xa và thời gian rơi giống nhau

C. tầm xa khác nhau còn thời gian rơi giống nhau

D. tầm xa và thời gian rơi khác nhau

**Câu 21:** Chọn phát biểu **đúng**? Người ta dùng búa đóng một cây đinh vào một khối gỗ thì

A. tùy thuộc đinh di chuyển nhiều hay ít mà lực do đinh tác dụng vào búa lớn hơn hay nhỏ hơn lực do búa tác dụng vào đinh.

B. lực của búa tác dụng vào đinh nhỏ hơn lực đinh tác dụng vào búa.

C. lực của búa tác dụng vào đinh lớn hơn lực đinh tác dụng vào búa.

D. lực của búa tác dụng vào đinh có độ lớn bằng độ lớn của lực mà đinh tác dụng vào búa.

## B. Phần tự luận: (3,0 điểm)

**Câu 1:** (1 điểm) Một vật được thả rơi tự do từ độ cao  $h$  so với mặt đất. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ .

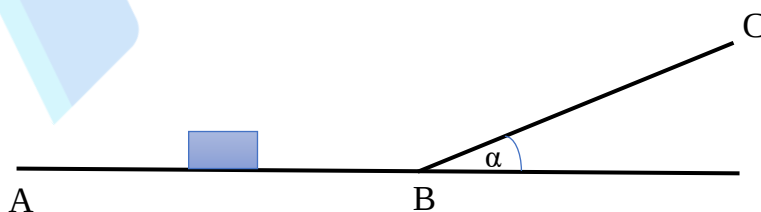
a/ Tính quãng đường vật rơi được trong 3 giây đầu tiên.

b/ Biết vận tốc của vật lúc vừa chạm đất là  $40\text{m/s}$ . Tìm thời gian từ lúc vật bắt đầu rơi đến lúc chạm đất.

**Câu 2:** (2 điểm) Một vật khối lượng  $m = 50\text{kg}$  đang đứng yên trên mặt sàn AB (hình vẽ). Dưới tác dụng của lực  $\vec{F}_k$  nằm ngang có độ lớn không đổi  $F_k = 230\text{N}$  làm vật chuyển động nhanh dần đều, hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn là  $\mu = 0,4$ . Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ .

a/ Tính gia tốc của vật trên mặt phẳng AB.

b/ Sau khi vật chuyển động trên mặt phẳng AB được  $15(\text{s})$  thì lực  $\vec{F}_k$  thôi tác dụng và vật tiếp tục chuyển động theo quán tính lên mặt phẳng nghiêng BC với góc nghiêng  $\alpha = 30^\circ$  so với phương ngang và bỏ qua ma sát. Tính độ cao cực đại mà vật đạt được so với mặt phẳng AB.



----- Hết -----

**Phần đáp án câu trắc nghiệm:**

| Mã đề<br>Câu | 002 | 004 | 006 | 008 | 010 | 012 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1            | D   | B   | B   | C   | A   | B   |
| 2            | A   | C   | A   | C   | C   | A   |
| 3            | D   | C   | D   | B   | C   | B   |
| 4            | C   | D   | D   | C   | B   | C   |
| 5            | D   | D   | D   | A   | C   | D   |
| 6            | C   | B   | D   | B   | C   | C   |
| 7            | C   | D   | D   | D   | B   | B   |
| 8            | C   | A   | B   | C   | C   | B   |
| 9            | D   | B   | D   | B   | C   | D   |
| 10           | D   | B   | C   | C   | D   | A   |
| 11           | B   | B   | C   | C   | C   | A   |
| 12           | D   | C   | C   | A   | A   | C   |
| 13           | B   | A   | A   | B   | A   | D   |
| 14           | C   | A   | D   | B   | B   | A   |
| 15           | B   | A   | C   | D   | C   | D   |
| 16           | A   | C   | D   | A   | B   | C   |
| 17           | A   | B   | D   | C   | D   | D   |
| 18           | C   | B   | A   | A   | C   | D   |
| 19           | C   | D   | B   | D   | A   | D   |
| 20           | C   | B   | C   | B   | C   | D   |
| 21           | D   | C   | B   | D   | C   | A   |

**Phần đáp án TỰ LUẬN: 002,004,006; 008,010,012**

| Câu/điểm           | Nội dung                                                                                                                        | Điểm                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>1/ 1,0 điểm</b> |                                                                                                                                 |                      |
| a/ 0,5 đ           | $a/ h = (1/2)gt^2 = \dots$<br>$= 45m$                                                                                           | 0,25<br>0,25         |
| b/ 0,5 đ           | $b/ v = g.t = \dots$<br>$\Rightarrow t = 4s$                                                                                    | 0,25<br>0,25         |
| <b>2/ 2,0 điểm</b> |                                                                                                                                 |                      |
| a/ 1,0 đ           | a/<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Hình vẽ:....</li> <li>Biểu thức: <math>\vec{a} = \dots\dots\dots</math></li> </ul> | 0,25<br>0,25<br>0,25 |



|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| b/ 1,0 đ | <ul style="list-style-type: none"> <li>Độ lớn: <math>a = \frac{F_k - F_{ms}}{m} = \frac{F_k - \mu mg}{m}</math><br/>= .....</li> </ul>                                                                                                                                                               | 0,25 |
|          | $= 0,6\text{m/s}^2$                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |
| b/       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,25 |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,25 |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gia tốc trên mặt phẳng nghiêng:<br/><math>a = -g.\sin\alpha = -5\text{m/s}^2</math></li> </ul>                                                                                                                                                                | 0,25 |
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vận tốc tại B:<br/><math>v = v_0 + at = 9\text{m/s}</math></li> <li>Quãng đường <math>s_{\max}</math>:<br/><math>s_{\max} = 8,1\text{m}</math></li> <li><math>\sin 30^\circ = \frac{h_{\max}}{s_{\max}} \Rightarrow h_{\max} = 4,05\text{m}</math></li> </ul> | 0,25 |