

I. TRẮC NGHIỆM:**Câu 1.** Trong các phát biểu dưới đây, phát biểu nào đúng ?

Chuyển động cơ là:

- A. sự thay đổi vị trí của vật này so với vật khác theo thời gian.
- B. sự thay đổi chiều của vật này so với vật khác theo thời gian.
- C. sự thay đổi hướng của vật này so với vật khác theo thời gian.
- D. sự thay đổi phương của vật này so với vật khác theo thời gian .

Câu 2. Hãy chỉ ra câu *sai*?

Chuyển động tròn đều là chuyển động có các đặc điểm:

- A. Tốc độ góc không đổi.
- B. Quỹ đạo là đường tròn.
- C. Vectơ gia tốc không đổi.
- D. Tốc độ dài không đổi.

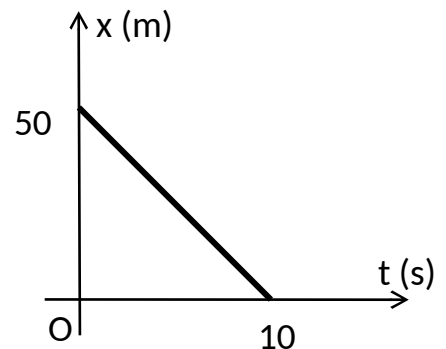
Câu 3. Đặc điểm nào dưới đây *không phải* là đặc điểm của vật chuyển động rơi tự do?

- A. Chuyển động nhanh dần đều.
- B. Công thức tính vận tốc $v = g \cdot t^2$.
- C. Tại một vị trí xác định và ở gần mặt đất, mọi vật rơi tự do như nhau.
- D. Chuyển động theo phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.

Câu 4. Phương trình chuyển động của các vật sau, biết

đồ thị tọa độ theo thời gian

- A. $x = -50t$ (m).
- B. $x = 50t$ (m).
- C. $x = 50 - 5t$ (m).
- D. $x = 50 + 5t$ (m).

**Câu 5.** Một vật chuyển động thẳng đều với vận tốc v .Chọn trục tọa độ ox có phương trùng với phương chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động, gốc tọa độ O cách vị trí vật xuất phát một khoảng $OA = x_0$. Phương trình chuyển động của vật là:

- A. $x = x_0 + vt$.
- B. $x = x_0 + v_0 t - \frac{1}{2} at^2$.
- C. $x = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$.
- D. $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} at^2$.

Câu 6. Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: $x = 2t + t^2$ (x ; m; t ; s).

Vận tốc ban đầu của chất điểm:

- A. 1 m/s. B. 2 m/s. C. 10 m/s. D. 12 m/s.

Câu 7. Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Cho tới khi dừng hẳn lại thì ô tô đã chạy thêm được 50m. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô thì gia tốc của ô tô là:

- A. $a = -0,5 \text{ m/s}^2$. B. $a = 0,5 \text{ m/s}^2$. C. $a = 1 \text{ m/s}^2$. D. $a = -1 \text{ m/s}^2$.

Câu 8. Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Công thức tính vận tốc v của vật rơi tự do là:

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

Câu 9. Phương trình chuyển động thẳng đều của một chất điểm có dạng: $x = 10t - 5$. (x : km, t : h). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2h là:

- A. 40 km. B. 15 km. C. 20 km. D. 10 km.

Câu 10. Một vật nặng rơi từ độ cao 80m xuống mặt đất. Sau bao lâu vật chạm đất? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. $t = 1\text{s}$. B. $t = 2\text{s}$. C. $t = 3\text{s}$. D. $t = 4\text{s}$.

Câu 11. Các công thức liên hệ giữa vận tốc dài với vận tốc góc, và gia tốc hướng tâm với tốc độ dài của chất điểm chuyển động tròn đều là:

- A. $v = \omega \cdot r$; $a_{ht} = v^2 r$. B. $v = \frac{\omega}{r}$; $a_{ht} = \frac{v^2}{r}$.
C. $v = \omega \cdot r$; $a_{ht} = \frac{v^2}{r}$. D. $v = \omega \cdot r$; $a_{ht} = \frac{v}{r}$.

Câu 12. Công thức cộng vận tốc:

- A. $\vec{v}_{2,3} = \vec{v}_{2,1} + \vec{v}_{1,3}$ B. $\vec{v}_{1,2} = \vec{v}_{1,3} - \vec{v}_{3,2}$ C. $\vec{v}_{2,3} = -(\vec{v}_{2,1} + \vec{v}_{3,2})$ D. $\vec{v}_{1,3} = \vec{v}_{1,2} + \vec{v}_{2,3}$

II. TỰ LUẬN

Bài 1. Một ô tô bắt đầu rời bến, sau 5s đạt vận tốc 18km/h. Chiều dương là chiều chuyển động. Tính:

- Gia tốc của ô tô, quãng đường ô tô đi trong 5s đó.
- Nếu tiếp tục tăng tốc như vậy thì sau bao lâu nữa ô tô đạt vận tốc 72km/h.
- Biết quãng đường trong giây thứ n nhiều hơn quãng đường trong 5s đầu tiên 18,25m. Tìm n .

Bài 2. Một quạt máy quay với tần số 300 vòng/phút. Cánh quạt dài 0,7 m. Tính: Tốc độ góc, tốc độ dài của một điểm ở đầu cánh quạt.

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	C	B	C	A	B	D	A	C	D	C	C

Bài 1.

Câu 1.a	Gia tốc của ô tô, quãng đường ô tô đi trong 5s đó. $a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{5 - 0}{5} = 1 \text{ (m/s}^2\text{)}$	1 điểm
	$s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = \frac{1}{2} 1.5^2 = 11,25 \text{ (m)}$	1 điểm
Câu 1.b	<u>Cách 1:</u> Nếu tiếp tục tăng tốc như vậy thì sau bao lâu nữa ô tô đạt vận tốc 72km/h. $t = \frac{v_1 - v}{a} = \frac{20 - 5}{1} = 15 \text{ (s)}$	1 điểm
	<u>Cách 2:</u> Nếu tiếp tục tăng tốc như vậy thì sau bao lâu nữa ô tô đạt vận tốc 72km/h. $t_1 = \frac{v_1 - v_0}{a} = \frac{20 - 0}{1} = 20 \text{ (s)}$ $\Delta t = t_1 - t = 20 - 5 = 15 \text{ (s)}$	0,5 điểm 0,5 điểm
Câu 1.c	Biết quãng đường trong giây thứ n nhiều hơn quãng đường trong 15s đầu tiên 30m. Tìm n $\Delta s_n = s_n - s_{n-1} = \frac{1}{2} a [n^2 - (n-1)^2]$ $(s_n - s_{n-1}) - 11,25 = 18,25$ $\Leftrightarrow \frac{1}{2} a [n^2 - (n-1)^2] - 11,25 = 18,25$ $\Rightarrow n - \frac{1}{2} - 11,25 = 18,25$ $\Rightarrow n = 143 \text{ (s)}$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,5 điểm

Bài 2.

Câu 2	Tốc độ góc, tốc độ dài của một điểm ở đầu cánh quạt. Tốc độ dài: $f = 300 \text{ V/p} = \frac{300}{60} \text{ V/s} = 5 \text{ V/s} = 5 \text{ Hz}$	0,5 điểm
	Tốc độ góc: $\omega = 2\pi f = 2\pi \cdot 5 = 10\pi \text{ (rad/s)}$	0,1 điểm
	Tốc độ dài: $v = \omega \cdot r = 10\pi \cdot 0,7 = 7\pi \text{ (m/s)}$	0,5 điểm

ĐỀ 2	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I MÔN VẬT LÝ 10 <i>Thời gian: 45 phút</i>
-------------	---

I. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1. Hãy chọn câu đúng.

- A. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian.
- B. Hệ quy chiếu bao gồm hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.
- C. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, mốc thời gian và đồng hồ.
- D. Hệ quy chiếu bao gồm vật làm mốc, hệ toạ độ, mốc thời gian và đồng hồ.

Câu 2. Hãy chỉ ra câu *sai*? Chuyển động tròn đều là chuyển động có các đặc điểm:

- A. Tốc độ dài không đổi.
- B. Quỹ đạo là đường tròn.
- C. Tốc độ góc không đổi.
- D. Vector gia tốc không đổi.

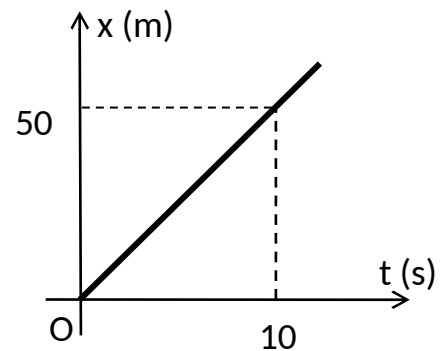
Câu 3. Phương trình chuyển động thẳng đều của một chất điểm có dạng: $x = 4t - 10$ (x: km, t: h). Tọa độ ban đầu của chất điểm là:

- A. 4 km.
- B. - 6 km.
- C. 10 km.
- D. 14 km.

Câu 4. Phương trình chuyển động của các vật sau, biết đồ

thị tọa độ theo thời gian

- A. $x = 5t$ (m).
- B. $x = - 5t$ (m).
- C. $x = 10 + 50t$ (m).
- D. $x = 50 + 10t$ (m).



Câu 5. Phương trình chuyển động của một chất điểm có dạng: $s = 2 t^2$ (m/s; s). Gia tốc của chất điểm:

- A. 1 m/s^2 .
- B. 2 m/s^2 .
- C. 3 m/s^2 .
- D. 4 m/s^2 .

Câu 6. Một vật chuyển động thẳng đều với vận tốc v . Chọn trục tọa độ ox có phương trùng với phương chuyển động, chiều dương là chiều chuyển động, gốc tọa độ O cách vị trí vật xuất phát một khoảng $OA = x_0$. Phương trình chuyển động của vật là:

- A. $x = x_0 + \frac{1}{2} at^2$.
- B. $x = x_0 + v_0 t^2$.
- C. $x = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$.
- D. $x = x_0 + vt$.

Câu 7. Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe hãm phanh và ô tô chuyển động chậm dần đều. Cho tới khi dừng hẳn lại thì ô tô đã chạy thêm được 200 m . Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của ô tô thì gia tốc của ô tô là:

- A. $a = - 0,5 \text{ m/s}^2$.
- B. $a = 1 \text{ m/s}^2$.
- C. $a = - 1 \text{ m/s}^2$.
- D. $a = 0,5 \text{ m/s}^2$.

Câu 8. Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Công thức tính vận tốc v của vật rơi tự do là:

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

Câu 9. Tại cùng một vị trí xác định trên mặt đất và ở cùng độ cao thì :

- A. Hai vật rơi với cùng vận tốc.
B. Vận tốc của hai vật không đổi.
C. Vận tốc của vật nặng nhỏ hơn vận tốc của vật nhẹ.
D. Vận tốc của vật nặng lớn hơn vận tốc của vật nhẹ.

Câu 10. Công thức cộng vận tốc:

- A. $\vec{v}_{1,2} = \vec{v}_{1,3} - \vec{v}_{3,2}$ B. $\vec{v}_{1,3} = \vec{v}_{1,2} + \vec{v}_{2,3}$ C. $\vec{v}_{2,3} = -(\vec{v}_{2,1} + \vec{v}_{3,2})$. D. $\vec{v}_{2,3} = \vec{v}_{2,3} + \vec{v}_{1,3}$

Câu 11. Các công thức liên hệ giữa tốc độ góc ω với chu kỳ T và giữa tốc độ góc ω với tần số f trong chuyển động tròn đều là:

- A. $\omega = 2\pi.T$; $\omega = \frac{2\pi}{f}$. B. $\omega = 2\pi.T$; $\omega = 2\pi.f$.
C. $\omega = \frac{2\pi}{T}$; $\omega = 2\pi.f$. D. $\omega = \frac{2\pi}{T}$; $\omega = \frac{2\pi}{f}$.

Câu 12. Một vật nặng rơi từ độ cao 45 m xuống mặt đất. Sau bao lâu vật chạm đất? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. $t = 4 \text{ s}$. B. $t = 3 \text{ s}$. C. $t = 2\text{s}$. D. $t = 2\text{s}$.

II. TỰ LUẬN

Bài 1. Một ô tô bắt đầu rời bến, sau 10s đạt vận tốc 18km/h. Chiều dương là chiều chuyển động. Tính:

- a) Gia tốc của ô tô, quãng đường ô tô đi trong 10s đó.
b) Nếu tiếp tục tăng tốc như vậy thì sau bao lâu nữa ô tô đạt vận tốc 54km/h.
c) Biết quãng đường trong giây thứ n nhiều hơn quãng đường trong 10s đầu tiên 24,5m. Tìm n .

Bài 2. Một quạt máy quay với tần số 450 vòng/phút. Cánh quạt dài 0,8 m. Tính: Tốc độ góc, tốc độ dài của một điểm ở đầu cánh quạt.

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	D	C	A	D	D	A	B	A	B	C	B

Bài 1.

Câu 1.a	Gia tốc của ô tô, quãng đường ô tô đi trong 10s đó. $a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{5 - 0}{10} = 0,5 \text{ (m/s}^2\text{)}$	1 điểm
	$s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = \frac{1}{2} 0,5 \cdot 10^2 = 25 \text{ (m)}$	1 điểm
Câu 1.b	<u>Cách 1:</u> Nếu tiếp tục tăng tốc như vậy thì sau bao lâu nữa ô tô đạt vận tốc 54km/h. $t = \frac{v_1 - v}{a} = \frac{15 - 5}{0,5} = 20 \text{ (s)}$	1 điểm
	<u>Cách 2:</u> Nếu tiếp tục tăng tốc như vậy thì sau bao lâu nữa ô tô đạt vận tốc 54km/h. $t_1 = \frac{v_1 - v_0}{a} = \frac{15 - 0}{0,5} = 30 \text{ (s)}$ $\Delta t = t_1 - t = 30 - 10 = 20 \text{ (s)}$	0,5 điểm 0,5 điểm
Câu 1.c	Biết quãng đường trong giây thứ n nhiều hơn quãng đường trong 15s đầu tiên 30m. Tìm n $\Delta s_n = s_n - s_{n-1} = \frac{1}{2} a [n^2 - (n-1)^2]$ $(s_n - s_{n-1}) - 25 = 24,5$ $\Leftrightarrow \frac{1}{2} a [n^2 - (n-1)^2] - 25 = 24,5$ $\Rightarrow n - \frac{1}{2} - 25 = 24,5$ $\Rightarrow n = 50 \text{ (s)}$	0,25 điểm 0,25 điểm 0,5 điểm

Bài 2.

Câu 2	Tốc độ góc, tốc độ dài của một điểm ở đầu cánh quạt. Tốc độ dài: $f = 450 \text{ V/p} = \frac{450}{60} \text{ V/s} = 7,5 \text{ V/s} = 5 \text{ Hz}$	0,5 điểm
	Tốc độ góc: $\omega = 2\pi f = 2\pi \cdot 7,5 = 15\pi \text{ (rad/s)}$	0,1 điểm
	Tốc độ dài: $v = \omega \cdot r = 15\pi \cdot 0,8 = 12\pi \text{ (m/s)}$	0,5 điểm

ĐỀ 3	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I MÔN VẬT LÝ 10 <i>Thời gian: 45 phút</i>
-------------	---

I. TRẮC NGHIỆM (3 ĐIỂM)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án										

Câu 1. . Một vật xem là chất điểm khi kích thước của nó

- A. rất nhỏ so với con người. B. rất nhỏ so với chiều dài quỹ đạo.
C. rất nhỏ so với vật mốc. D. rất lớn so với quãng đường ngắn.

Câu 2. Chuyển động thẳng đều là chuyển động thẳng trong đó

- A. độ dời có độ lớn không đổi theo thời gian.
B. quãng đường đi được không đổi theo thời gian.
C. vận tốc có độ lớn không đổi theo thời gian.
D. tọa độ không đổi theo thời gian.

Câu 3. Công thức nào dưới đây là công thức tính quãng đường đi được trong chuyển động thẳng biến đổi đều?

- A. $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$ B. $s = v_0 t + a t^2$ C. $s = v_0 + \frac{1}{2} a t^2$ D. $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t$

Câu 4. Chuyển động nào dưới đây sẽ được coi là chuyển động rơi tự do?

- A. Một tờ giấy.
B. Một viên đạn bắn ra từ khẩu súng.
C. Một chiếc khăn.
D. Một mẫu phân.

Câu 5. Công thức nào sau đây dùng để tính chu kì của chuyển động tròn đều?

- A. $T = \frac{\pi}{\omega}$ B. $T = 2\pi\omega$ C. $T = \frac{2\pi}{\omega}$ D. $T = \frac{2\omega}{\pi}$

Câu 6. Đơn vị của tần số là

- A. s (giây) B. Hz C. rad/s D. rad

Câu 7. Chọn câu khẳng định ĐÚNG. Đúng ở Trái Đất ta sẽ thấy

- A. Mặt Trời đứng yên, Trái Đất quay quanh Mặt Trời, Mặt Trăng quay quanh Trái Đất.
B. Mặt Trời và Trái Đất đứng yên, Mặt Trăng quay quanh Trái Đất.
C. Mặt Trời đứng yên, Trái Đất và Mặt Trăng quay quanh Mặt Trời.
D. Trái Đất đứng yên, Mặt Trời và Mặt Trăng quay quanh Trái Đất.

Câu 8. Hai lực cân bằng không thể có

- A. cùng hướng. B. cùng phương. C. cùng giá. D. cùng độ lớn.

Câu 9. Chọn đáp án ĐÚNG. Một vật đang chuyển động với vận tốc 3 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

- A. vật tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 3m/s. B. vật dừng lại ngay.
C. vật chuyển động chậm dần rồi mới dừng lại. D. vật đổi hướng chuyển động.

Câu 10. Trong các cách viết hệ thức của định luật II Niu-ton sau đây, cách viết nào ĐÚNG?

- A. $\vec{F} = ma$ B. $\vec{F} = -m\vec{a}$ C. $\vec{F} = m\vec{a}$ D. $-\vec{F} = m\vec{a}$

II. TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Câu 1 (5 điểm). Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 10 m/s, tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều sau 10 s đạt vận tốc 25 m/s.

- a) Tính gia tốc của ô tô.
b) Tính quãng đường mà ô tô đi được trong 10 s đó.

Câu 2 (2 điểm). Tính hợp lực của hai lực đồng quy $F_1 = 16$ N; $F_2 = 12$ N trong trường hợp góc hợp bởi hai lực là $\alpha = 120^\circ$

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	C	A	D	C	B	D	A	A	C

II. TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Điểm
1	Chọn gốc tọa độ, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu tăng tốc. Chiều dương là chiều chuyển động.	1 điểm
	Gia tốc của ô tô: $a = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{25 - 10}{10} = 1,5 \text{ (m/s}^2\text{)}$	2 điểm
	Quãng đường mà ô tô đi được trong 40 s đó: $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = 10 \cdot 10 + \frac{1}{2} \cdot 1,5 \cdot 10^2 = 175 \text{ (m)}$	2 điểm
2	$F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2 F_1 F_2 \cos \alpha} = \sqrt{16^2 + 12^2 + 2 \cdot 16 \cdot 12 \cdot \cos 120^\circ} = 4\sqrt{13} \text{ (N)}$	2 điểm

ĐỀ 4	ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I MÔN VẬT LÝ 10 <i>Thời gian: 45 phút</i>
-------------	---

I. TRẮC NGHIỆM (3 ĐIỂM)

Câu 1. Trường hợp nào dưới đây có thể coi vật là chất điểm?

- A. Trái Đất trong chuyển động tự quay quanh mình nó. B. Giọt nước mưa lúc đang rơi.
C. Người nhảy cầu lúc đang rơi xuống nước. D. Hai hòn bi lúc va chạm với nhau.

Câu 2. Chọn đáp án ĐÚNG. Trong chuyển động thẳng đều

- A. quãng đường đi được s tỉ lệ thuận với tốc độ v.
B. tọa độ x tỉ lệ thuận với tốc độ v.
C. tọa độ x tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động t.
D. quãng đường đi được s tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động t.

Câu 3. Công thức nào dưới đây là công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và quãng đường đi được trong chuyển động thẳng nhanh dần đều?

- A. $v^2 + v_0^2 = 2as$ B. $v + v_0 = \sqrt{2as}$ C. $v^2 - v_0^2 = 2as$ D. $v - v_0 = \sqrt{2as}$

Câu 4. Chuyển động nào dưới đây sẽ được coi là chuyển động rơi tự do?

- A. Một quả táo nhỏ rụng từ trên cây đang rơi xuống đất.
B. Một chiếc thang máy đang chuyển động đi xuống.
C. Một quả bóng được ném lên cao.
D. Một chiếc lá đang rơi xuống đất.

Câu 5. Công thức nào sau đây dùng để tính tốc độ góc của vật chuyển động tròn đều?

- A. $\omega = \frac{\Delta \alpha}{\Delta t^2}$ B. $\omega = \frac{\Delta s}{\Delta t}$ C. $\omega = \frac{\Delta \alpha}{\Delta t}$ D. $\omega = \frac{\Delta \alpha}{R}$

Câu 6. Đơn vị của chu kì là

- A. s (giây) B. Hz C. rad/s D. vòng/s

Câu 7. Một ô tô đang chạy trên đường, đối với người nào dưới đây, ô tô đang đứng yên?

- A. Người đứng bên lề đường. B. Người đi xe máy bị xe khách vượt qua.

C. Người lái xe con đang vượt xe khách. D. Một hành khách ngồi trong ô tô.

Câu 8. Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi

A. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

B. hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số.

C. vật chuyển động với gia tốc không đổi.

D. vật đứng yên.

Câu 9. Câu nào ĐÚNG?

A. Nếu không chịu lực nào tác dụng thì mọi vật phải đứng yên.

B. Khi thấy vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn là đã có lực tác dụng lên vật.

C. Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

D. Khi không còn lực nào tác dụng lên vật nữa thì vật đang chuyển động sẽ lập tức dừng lại.

Câu 10. Trong các cách viết hệ thức của định luật II Niu-ton sau đây, cách viết nào ĐÚNG?

A. $\vec{F} = -m\vec{a}$

B. $\vec{F} = -m\vec{a}$

C. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$

D. $\vec{F} = m\vec{a}$

II. TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Câu 1 (5 điểm). Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 5 m/s, tăng tốc chuyển động thẳng nhanh dần đều sau 40 s đạt vận tốc 15 m/s.

a) Tính gia tốc của ô tô.

b) Tính quãng đường mà ô tô đi được trong 40 s đó.

Câu 2 (2 điểm). Tính hợp lực của hai lực đồng quy $F_1 = 16$ N; $F_2 = 12$ N trong trường hợp góc hợp bởi hai lực là $\alpha = 60^\circ$?

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	B	D	C	A	C	A	D	A	B	C

II. TỰ LUẬN

Câu	Đáp án	Điểm
1	Chọn gốc tọa độ, gốc thời gian là lúc ô tô bắt đầu tăng tốc. Chiều dương là chiều chuyển động.	1 điểm
	Gia tốc của ô tô: $a = \frac{v - v_0}{t - t_0} = \frac{15 - 5}{40} = 0,25 \text{ (m/s}^2\text{)}$	2 điểm
	Quãng đường mà ô tô đi được trong 40 s đó: $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = 5 \cdot 40 + \frac{1}{2} \cdot 0,25 \cdot 40^2 = 400 \text{ (m)}$	2 điểm
2	$F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2 F_1 F_2 \cos \alpha} = \sqrt{16^2 + 12^2 + 2 \cdot 16 \cdot 12 \cdot \cos 60^\circ} = 4\sqrt{37} \text{ (N)}$	2 điểm