

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN VẬT LÝ 10. KÌ I NĂM HỌC 2019 - 2020

PHẦN MỘT: TRẮC NGHIỆM KHÁC QUAN

CHƯƠNG I: ĐỘNG HỌC CHẤT ĐIỂM

Câu 1: Chuyển động của một vật là sự thay đổi

- A. vị trí của vật đó so với các vật khác theo thời gian. B. vị trí của vật đó so với một vật khác.
C. hình dạng của vật đó theo thời gian. D. vị trí và hình dạng của vật đó theo thời gian.

Câu 2: Quỹ đạo chuyển động của vật nào trong những trường dưới đây có dạng là một đường thẳng?

- A. Quả cam ném theo phương ngang; B. Con cá bơi dưới nước;
C. Viên bi rơi tự do; D. Chiếc điều đang bay bị đứt dây.

Câu 3: Trong chuyển động thẳng đều thì

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

Câu 4: Phương trình tọa độ của chuyển động thẳng đều khi điểm xuất phát không trùng với vật mốc là

- A. $x = v \cdot \Delta t$ B. $x = x_0 + v \cdot t$. C. $x = v \cdot t$. D. $x = v \cdot (t - t_0)$.

Câu 5: Trong công thức tính vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều $v = v_0 + at$ thì

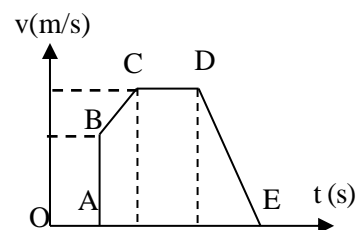
- A. v luôn luôn dương. B. a luôn luôn dương.
C. a luôn luôn cùng dấu với v . D. a luôn luôn ngược dấu với v .

Câu 6: Hai ô tô xuất phát cùng lúc tại hai bến xe A và B cách nhau 12km, đi cùng chiều theo hướng từ A đến B. Ô tô chạy từ A có vận tốc 60km/h; ô tô chạy từ B có vận tốc 54km/h. Chọn bến xe A làm vật mốc, mốc thời gian là thời điểm hai ô tô xuất phát và chiều dương là chiều từ A đến B. Thời điểm và vị trí hai xe gặp nhau là

- A. $t = 2$ giờ 20 phút và $x = 150$ km. B. $t = 2$ giờ và $x = 120$ km.
C. $t = 1$ giờ 30 phút và $x = 90$ km. D. $t = 1$ giờ và $x = 60$ km.

Câu 7: Trong đồ thị vận tốc của một chuyển động thẳng ở hình bên (Hình 7), đoạn nào ứng với chuyển động thẳng đều?

- A. Đoạn AB; B. Đoạn BC;
C. Đoạn CD; D. Đoạn DE.



Hình 7

Câu 8: Một ô tô đang chuyển động với vận tốc 10m/s trên đoạn đường thẳng thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Khi dừng lại ô tô đã chạy thêm được 100m. Gia tốc a của ô tô là

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

Câu 9: Một vật rơi tự do từ độ cao h xuống đất. Vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất là

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

Câu 10: Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 4,9m xuống đất. Bỏ qua lực cản của không khí. Lấy gia tốc rơi tự do bằng $g = 9,8\text{m/s}^2$. Vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất là

- A. $v = 9,8\text{m/s}$. B. $v = 1,0\text{m/s}$. C. $v \approx 9,9\text{m/s}$. D. $v \approx 96\text{m/s}$.

Câu 11: Chuyển động của vật nào dưới đây **không** phải là chuyển động tròn đều?

- A. Ghé của chiếc đu quay khi đu quay hoạt động ổn định;
B. Đầu van của bánh xe máy khi xe đang hãm phanh;
C. Một điểm nằm trên vành bánh đà của một động cơ đang hoạt động ổn định;
D. Đầu cánh quạt khi quạt đang quay ổn định.

Câu 12: Công thức liên hệ giữa vận tốc góc với chu kì và tần số trong chuyển động tròn đều là

- A. $\omega = 2\pi/T$ và $\omega = 2\pi f$. B. $\omega = 2\pi T$ và $\omega = 2\pi/f$.

HỆ THỐNG GIÁO DỤC HÀ NỘI – THĂNG LONG – XA LA

C. $\omega = 2\pi T$ và $\omega = 2\pi f$.

D. $\omega = 2\pi/T$ và $\omega = 2\pi/f$.

Câu 13: Một người ngồi trên ghế của một chiếc đu quay khi chiếc đu đang quay với tốc độ 5 vòng/phút. Khoảng cách từ chỗ người ngồi đến trục quay của chiếc đu là 3m. Gia tốc hướng tâm a_{ht} của người này là

A. $a_{ht} = 8,2\text{m/s}^2$.

B. $a_{ht} = 29,6 \cdot 10^2 \text{ m/s}^2$.

C. $a_{ht} \approx 2,96 \cdot 10^2 \text{ m/s}^2$.

D. $a_{ht} \approx 0,82\text{m/s}^2$.

Câu 14: Một chiếc ca nô chuyên động thẳng, ngược chiều dòng sông có vận tốc 6,5km/h đối với dòng nước. Vận tốc chảy của dòng nước đối với bờ sông là 1,5km/h. Vận tốc của ca nô đối với bờ sông là

A. $v = 8,00\text{km/h}$.

C. $v \approx 6,70\text{km/h}$.

B. $v = 5,00\text{km/h}$.

D. $v \approx 6,30\text{km/h}$.

Câu 15: Dùng thước milimet đo 5 lần khoảng cách s giữa hai điểm đều cho một giá trị như nhau bằng 798mm. Kết quả của phép đo này là

A. $s = 798 \pm 1 \text{ mm}$.

B. $s = 797 \div 799 \text{ mm}$.

C. $s = 798 \text{ mm}$.

D. $s = 798 \pm 0,0 \text{ mm}$.

CHƯƠNG II: ĐỘNG LỰC HỌC CHẤT ĐIỂM

Câu 1: Cho hai lực đồng qui có độ lớn bằng 9N và 12N. Độ lớn của hợp lực có thể là

A. 1N.

B. 10N.

C. 2N.

D. 25N.

Câu 2: Một chất điểm cân bằng dưới tác dụng của ba lực: 6N, 8N và 10N. Khi đó, góc giữa hai lực 6N và 8N sẽ là

A. 30°

B. 60°

C. 45°

D. 90°

Câu 3: Công thức của định luật II Niu-ton là:

A. $\vec{F} = \frac{\vec{a}}{m}$;

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

B. $m = \frac{\vec{F}}{\vec{a}}$;

D. $\vec{a} = \frac{-\vec{F}}{m}$;

Câu 4: Một người có trọng lượng 500N đứng trên mặt đất. Mặt đất tác dụng lên người đó một lực

A. bằng 500N.

B. bé hơn 500N.

C. lớn hơn 500N.

D. phụ thuộc vào vị trí trên Trái Đất.

Câu 5: Nếu khối lượng của 2 vật đều tăng gấp đôi để lực hấp dẫn giữa chúng không đổi thì khoảng cách giữa chúng phải:

A. Tăng lên 4 lần.

B. Tăng lên 2 lần.

C. Giảm đi 4 lần.

D. Giảm đi 2 lần.

Câu 6: Biết bán kính Trái Đất là 6400km và gia tốc rơi tự do ở mặt đất là $9,80\text{m/s}^2$. Gia tốc rơi tự do ở độ cao 3200km sẽ là

A. $4,36\text{m/s}^2$.

B. $22,05\text{m/s}^2$.

C. $9,80\text{m/s}^2$.

D. $4,90\text{m/s}^2$.

Câu 7: Trong giới hạn đàn hồi, độ lớn của lực đàn hồi của lò xo:

A. Tỷ lệ nghịch với độ biến dạng của lò xo.

B. Tỷ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo.

C. Bằng với độ cứng của lò xo.

D. Bằng với độ biến dạng của lò xo.

Câu 8: Điểm đặt của lực đàn hồi của lò xo:

A. Ở chính giữa của lò xo.

B. Ở một trong hai đầu của lò xo.

C. Ở hai đầu của lò xo.

D. Ở vật tiếp xúc với lò xo

Câu 9: Để một lò xo có độ cứng $k = 100\text{N/m}$ dãn ra được 10cm thì phải treo vào lò xo một vật có trọng lượng bằng

A. 1000N.

B. 10N.

C. 100N.

D. 1N.

Câu 10: Trong các cách viết công thức của lực ma sát trượt dưới đây, cách viết nào đúng?

A. $\vec{F}_{mst} = \mu_t N$;

B. $F_{mst} = \mu_t \vec{N}$;

C. $\vec{F}_{mst} = \mu_t \vec{N}$;

D. $F_{mst} = \mu_t N$.

Câu 11: Một chiếc tủ có trọng lượng 556N đặt trên sàn nhà nằm ngang. Hệ số ma sát trượt là 0,56. Khi vật dịch chuyển thì lực ma sát trượt có độ lớn bằng

A. 315,00N

B. 305,64N

C. 311,36N

D. 310,36N

Câu 12: Công thức đúng của lực hướng tâm:

A. $F_{ht} = m\omega^2 r$.

B. $F_{ht} = m\omega^2 / r$.

C. $F_{ht} = mr/\omega^2$.

D. $F_{ht} = m/\omega^2 r$.

Câu 13: Một xe trượt tuyết sau khi trượt trên đoạn đường dốc thì trượt ra khỏi dốc theo phương ngang ở độ cao 90m so với mặt đất. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$, tầm bay xa của xe là 180m. Tốc độ của xe khi rời khỏi dốc là

A. $v \approx 18,4\text{m/s}$.

B. $v \approx 4,28\text{m/s}$.

C. $v \approx 84\text{m/s}$.

D. $v \approx 42\text{m/s}$.

Câu 14: Phương trình quỹ đạo của chuyển động ném ngang $y = \frac{g}{2v_0^2} x^2$ cho thấy quỹ đạo của vật có dạng:

A. Là một nhánh của parabol đỉnh O.

B. Là một parabol đỉnh O.

C. Là một đường thẳng không đi qua gốc O.

D. Là một đường thẳng có đi qua gốc O.

CHƯƠNG III: CÂN BẰNG VÀ CHUYỂN ĐỘNG CỦA VẬT RẮN

Câu 1: Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực: 4N, 5N và 6N. Nếu bỏ đi lực 6N thì hợp của hai lực còn lại bằng bao nhiêu?

A. 9N

B. 6N

C. 1N

D. Không xác định được

Câu 2: Mômen lực của một lực đối với trục quay là bao nhiêu nếu độ lớn của lực là 5,5 N và cánh tay đòn là 2 mét ?

A. 10 N.

B. 10 Nm.

C. 11N.

D. 11Nm.

Câu 3: Một tấm ván nặng 270N được bắc qua một con mương. Trọng tâm của tấm ván cách điểm tựa trái 0,80 m và cách điểm tựa phải là 1,60m. Hỏi lực mà tấm ván tác dụng lên điểm tựa bên trái là:

A. 180N.

B. 90N.

C. 160N.

D. 80N.

Câu 4: Trong các vật sau vật nào có trọng tâm không nằm trên vật.

A. Mặt bàn học.

B. Cái tivi.

C. Chiếc nhẫn trơn.

D. Viên gạch.

Câu 5: Trong các chuyển động sau, chuyển động của vật nào là chuyển động tịnh tiến?

A. Đầu van xe đạp của một xe đạp đang chuyển động.

B. Quả bóng đang lăn.

C. Bè trôi trên sông.

D. Chuyển động của cánh cửa quanh bản lề.

Câu 6: Một ngẫu lực gồm hai lực \vec{F}_1 và \vec{F}_2 có độ lớn $F_1 = F_2 = F$, cánh tay đòn là d. Mômen của ngẫu lực này là :

A. $(F_1 - F_2)d$.

B. $2Fd$.

C. Fd .

D. $F.d/2$.

Câu 7: Hai mặt phẳng đỡ tạo với mặt phẳng nằm ngang một góc $\alpha = 45^\circ$. Trên hai mặt phẳng đó người ta đặt một quả cầu đồng chất có khối lượng 2kg. Bỏ qua ma sát và lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Hỏi áp lực của quả cầu lên mỗi mặt phẳng đỡ bằng bao nhiêu?

A. 1,4N.

B. 20N

C. 28N.

D. 14N.

Câu 8: Một người đang quẩy trên vai một chiếc bị có trọng lượng 50N. Chiếc bị buộc ở đầu gậy cách vai 60cm. Tay người giữ ở đầu kia cách vai 30cm. Bỏ qua trọng lượng của gậy. Lực giữ của tay có độ lớn bao nhiêu?

A. 50N

B. 90N

C. 100N

D. 150N

PHẦN HAI: TƯ LUẬN

Bài 1: Từ B lúc 8h, một người đi về C, chuyển động thẳng đều với vận tốc 60km/h.

a. Viết phương trình chuyển động và xác định vị trí của người này lúc 10h.

b. Biết $BC = 270\text{km}$. dùng phương trình tọa độ xác định thời điểm người ấy đến C.

Bài 2: Hai ô tô cùng một lúc đi qua hai địa điểm A và B cách nhau 40km, chuyển động thẳng đều cùng chiều từ A đến B với tốc độ lần lượt là 60km/h và 40km/h. Chọn trục tọa độ Ox trùng với đường thẳng AB, gốc tọa độ O trùng với A, chiều dương $A \rightarrow B$. Gốc thời gian là lúc hai xe xuất phát.

a. Viết công thức tính quãng đường đi của mỗi xe?

b. Viết phương trình chuyển động của mỗi xe?

c. Tìm thời gian xe từ A đuổi kịp xe từ B và vị trí hai xe gặp nhau?

d. Vẽ đồ thị tọa độ- thời gian chuyển động của hai xe.

Bài 3: Một ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều từ A đến B trong 1 phút thì vận tốc tăng từ 18km/h lên đến 72km/h.

- Tìm gia tốc của ô tô?
- Tìm quãng đường AB?
- Nếu ô tô đi từ A đến C với $AC=400\text{m}$ thì mất thời gian bao lâu?

Bài 4: Một vật được thả rơi từ độ cao 20m so với mặt đất. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

- Tìm thời gian để vật rơi đến đất?
- Tìm vận tốc của vật khi chạm đất?
- Sau khi rơi được 1s thì vật còn cách mặt đất bao nhiêu?

Bài 5: Hai bến sông A và B cách nhau 6km . Một thuyền chuyển động thẳng xuôi dòng từ A đến B rồi ngược dòng quay trở lại A. Vận tốc của thuyền đối với dòng nước là 5km/h , vận tốc của dòng nước đối với bờ là 1km/h . Tính thời gian chuyển động của thuyền?

Bài 6: Hai lực đồng quy \vec{F}_1 và \vec{F}_2 có độ lớn bằng 6N và 8N . Tìm độ lớn và hướng của hợp lực \vec{F} khi góc hợp bởi hướng của \vec{F}_1 và \vec{F}_2 là:

- $\alpha = 0^\circ$
- $\alpha = 180^\circ$
- $\alpha = 90^\circ$

Bài 7: Một hợp lực 1N tác dụng vào một vật có khối lượng 2kg lúc đầu đứng yên. Tìm quãng đường vật đi được trong thời gian 2 giây?

Bài 8: Một ô tô khối lượng 2 tấn đang chuyển động trên đường thẳng nằm ngang với vận tốc 72 km/h thì tài xế tắt máy, hãm phanh. Sau khi hãm phanh, ô tô chạy thêm được 50m thì dừng hẳn. Tìm:

- Lực hãm tác dụng lên ô tô. Bỏ qua các lực cản bên ngoài.
- Thời gian từ lúc hãm phanh đến khi ô tô dừng hẳn?
- Muốn cho ô tô sau khi hãm phanh chỉ đi được 20m thì dừng hẳn thì lực hãm phanh khi đó bằng bao nhiêu?

Bài 9: Một lò xo dãn ra 5cm khi treo vật khối lượng $m = 100\text{g}$. Cho $g = 10\text{ m/s}^2$.

- Tìm độ cứng của lò xo.
- Khi treo vật m' lò xo dãn 3cm . Tìm m' ?

Bài 10: Kéo đều một tấm bê-tông khối lượng 12000kg trên mặt đất nằm ngang bằng lực kéo theo phương nằm ngang có độ lớn 54000N . Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Tính hệ số ma sát giữa tấm bê-tông và mặt đất?

Bài 11: Một ô tô khối lượng 1 tấn, bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều trên đường nằm ngang, khi đi được 150m thì đạt vận tốc 54km/h . Lực ma sát giữa xe và mặt đường luôn luôn là 400N .

- Tính gia tốc của ô tô?
 - Tìm lực kéo của động cơ?
 - Sau đó tài xế tắt máy. Hỏi xe chạy thêm trong bao lâu và đi thêm quãng đường bao nhiêu thì dừng lại?
-