



ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ II

NĂM HỌC 2024 - 2025

MÔN: VẬT LÝ - KHỐI: 10

A. GIỚI HẠN KIẾN THỨC

I. Ôn tập kiến thức các chương

- + Chương VI: NĂNG LƯỢNG VÀ CÔNG
- + Chương VII: ĐỘNG LƯỢNG VÀ ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN ĐỘNG LƯỢNG
- + Chương VIII: CHUYỂN ĐỘNG TRÒN

II. Các nội dung sau KHÔNG kiểm tra

- + Bài 18: Các đơn vị kiến thức về độ biến thiên động lượng khi vật thay đổi hướng chuyển động.
- + Bài 19: Các đơn vị kiến thức về va chạm đàn hồi.
- + Bài 21: Động lực học của chuyển động tròn.

B. HƯỚNG DẪN ÔN TẬP

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

Chủ đề 1. Năng lượng - Công

1. Định nghĩa, công thức, đặc điểm và đơn vị của công, động năng, thế năng, cơ năng.
2. Định lý động năng.
3. Định luật bảo toàn cơ năng.
4. Ứng dụng bảo toàn cơ năng trong cuộc sống.

Chủ đề 2. Động lượng - Định luật bảo toàn Động lượng

1. Định nghĩa, công thức, đặc điểm và đơn vị của động lượng.
2. Định luật bảo toàn động lượng.
3. Va chạm mềm.
4. Ứng dụng kiến thức động lượng vào cuộc sống.

Chủ đề 3. Chuyển động tròn

1. Định nghĩa, công thức, đặc điểm vận tốc, tốc độ góc, gia tốc hướng tâm.
2. Cách đổi đơn vị từ rad sang độ. Liên hệ giữa cung tròn và góc.

Chủ đề 4. Biến dạng của vật rắn

1. Hiểu được biến dạng kéo, biến dạng nén. Nắm được các đặc tính của lò xo: giới hạn đàn hồi, độ dẫn, độ cứng.
2. Hiểu được mối liên hệ giữa lực đàn hồi và độ biến dạng của lò xo từ đó hiểu được bản chất của định luật Hooke. Vận dụng được định luật Hooke để làm bài tập trong một số trường hợp đơn giản.

II. BÀI TẬP

Tất cả các bài tập trong SGK và bài tập trong SBT thuộc phạm vi kiến thức đã nêu ở mục B.I.

C. MỘT SỐ CÂU HỎI MINH HỌA THEO CHỦ ĐỀ

Chủ đề 1. NĂNG LƯỢNG VÀ CÔNG

1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1. Công có thể biểu thị bằng tích của

- A. lực và quãng đường đi được.
- B. lực, quãng đường đi được và khoảng thời gian.
- C. lực và vận tốc.
- D. năng lượng và khoảng thời gian.

Câu 2. Động năng của vật tăng khi

- A. vận tốc của vật $v > 0$.
- B. gia tốc của vật $a > 0$.
- C. gia tốc của vật tăng.
- D. các lực tác dụng lên vật sinh công dương.

Câu 3. Cơ năng của hệ vật và Trái Đất bảo toàn khi

- A. không có các lực cản, lực ma sát.
- B. vận tốc của vật không đổi.
- C. vật chuyển động theo phương ngang.
- D. lực tác dụng duy nhất là trọng lực (lực hấp dẫn).

Câu 4. Một vật nằm yên có thể có

- A. động năng.
- B. vận tốc.
- C. động lượng.
- D. thế năng.

TRƯỜNG THPT XUÂN ĐÌNH

Câu 5. Cơ năng là một đại lượng

A. vô hướng có giá trị đại số.

B. vô hướng luôn luôn dương.

C. véc tơ.

D. vô hướng luôn dương hoặc có thể bằng 0.

Câu 6. Một vật nhỏ được ném thẳng đứng hướng xuống từ một điểm phía trên mặt đất. Trong quá trình rơi:

A. Thế năng tăng.

B. Động năng giảm.

C. Cơ năng không đổi.

D. Cơ năng cực tiểu ngay trước khi chạm đất.

2. Câu trắc nghiệm đúng / sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm:

Câu 1. Xét tính đúng/sai của các phát biểu dưới đây khi nói về động lượng của một vật.

a)	Động lượng của một vật bằng tích khối lượng và tốc độ của vật.	☐ Đ	☐ S
b)	Đơn vị của động lượng có đơn vị tương đương là N.s.	☐ Đ	☐ S
c)	Động lượng luôn cùng phương, cùng hướng với vận tốc của vật.	☐ Đ	☐ S
d)	Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều, độ biến thiên động lượng có độ lớn bằng không.	☐ Đ	☐ S

Câu 2. Hệ gồm hai vật 1 và 2 có khối lượng và tốc độ lần lượt là 2 kg; 4 m/s và 3 kg; 2 m/s.

a)	Động lượng của hệ được tính bằng công thức $\vec{p} = \vec{p}_1 + \vec{p}_2$	☐ Đ	☐ S
b)	Độ lớn động lượng vật 2 là 6 kg.m/s	☐ Đ	☐ S
c)	Nếu hai vật chuyển động cùng chiều thì độ lớn động lượng của vật 1 gần với hệ quy chiếu vật 2 là 8 kg.m/s.	☐ Đ	☐ S
d)	Trong trường hợp hai vật chuyển động vuông góc với nhau, động lượng của hệ là 10 kg.m/s.	☐ Đ	☐ S

3. Trả lời ngắn

Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1. Một vật có khối lượng 1 kg, được ném lên thẳng đứng tại một vị trí cách mặt đất 2 m, với vận tốc ban đầu $v_0 = 2$ m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy $g = 10$ m/s². Nếu chọn gốc thế năng tại mặt đất thì cơ năng của vật tại mặt đất bằng Jun?

Câu 2. Một vật rơi tự do từ độ cao 10 m so với mặt đất. Lấy $g = 10$ m/s². Ở độ cao bao nhiêu mét so với mặt đất thì vật có thế năng bằng động năng? Chọn gốc thế năng tại mặt đất và bỏ qua sức cản của môi trường.

4. Tự luận

Bài 1. Vận động viên Hoàng Xuân Vinh bắn một viên đạn có khối lượng 100 g bay ngang với vận tốc 300 m/s xuyên qua tấm bia bằng gỗ dày 5 cm. Sau khi xuyên qua bia gỗ thì đạn có vận tốc 100 m/s. Tính lực cản của tấm bia gỗ tác dụng lên viên đạn?

Bài 2. Dưới tác dụng của một lực không đổi nằm ngang, một xe đang đứng yên sẽ chuyển động thẳng nhanh dần đều đi hết quãng đường $s = 5$ m đạt vận tốc $v = 4$ m/s. Biết khối lượng xe $m = 500$ kg; hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt đường nằm ngang $\mu = 0,01$. Xác định công và công suất trung bình của lực?

Bài 3. Một vật đang đứng yên thì tác dụng một lực F không đổi làm vật bắt đầu chuyển động và đạt được vận tốc v sau khi đi được quãng đường s . Nếu tăng lực tác dụng lên ba lần thì vận tốc v' của nó là bao nhiêu khi cũng đi quãng đường s đó?

Bài 4. Một vật có khối lượng 3 kg được đặt ở vị trí trong trọng trường và có thế năng tại đó $W_{t1} = 500$ J. Thả vật rơi tự do đến mặt đất có thế năng $W_{t1} = -900$ J.

a) Vật đã rơi từ độ cao nào so với mặt đất?

b) Xác định vị trí ứng với mức không của thế năng đã chọn?

Bài 5. Một học sinh thả một vật rơi tự do có khối lượng 500 g từ độ cao 45 m so với mặt đất, bỏ qua ma sát với không khí. Tính thế năng của vật tại giây thứ hai so với mặt đất?

Bài 6. Cho một vật có khối lượng m . Truyền cho vật một cơ năng là 37,5 J. Khi vật chuyển động ở độ cao 3 m vật có $W_d = 1,5W_t$. Xác định khối lượng của vật và vận tốc của vật ở độ cao đó?

Bài 7. Thả một vật nặng 100 g từ độ cao 45 m xuống mặt đất.

a) Tính vận tốc của vật ngay trước khi chạm đất?

b) Tính độ cao của vật khi $W_d = 2W_t$?

c) Tính vận tốc của vật khi $2W_d = 5W_t$?

d) Xác định vị trí để vận có vận tốc 20 m/s?

TRƯỜNG THPT XUÂN ĐÌNH

e) Tại vị trí có độ cao 20 m vật có vận tốc bao nhiêu?

f) Khi chạm đất, do đất mềm nên vật bị lún sâu 10 cm. Tính lực cản trung bình tác dụng lên vật?

Bài 8. Một viên bi khối lượng m chuyển động ngang không ma sát với vận tốc 2 m/s rồi đi lên mặt phẳng nghiêng góc nghiêng 30° .

a) Tính quãng đường s mà viên bi đi được trên mặt phẳng nghiêng?

b) Ở độ cao nào thì vận tốc của viên bi giảm còn một nửa?

c) Khi vật chuyển động được quãng đường là 0,2 m lên mặt phẳng nghiêng thì vật có vận tốc bao nhiêu?

Chủ đề 2. ĐỘNG LƯỢNG - ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN ĐỘNG LƯỢNG

1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1. Điều nào sau đây **không đúng** khi nói về động lượng:

A. Động lượng của một vật bằng tích khối lượng và vận tốc của vật.

B. Động lượng của một vật là một đại lượng véc tơ.

C. Trong hệ kín, động lượng của hệ được bảo toàn.

D. Động lượng của một vật bằng tích khối lượng và bình phương vận tốc.

Câu 2. Trong quá trình nào sau đây, động lượng của ô tô được bảo toàn khi ô tô

A. giảm tốc. B. chuyển động tròn đều. C. chuyển động thẳng đều trên đường có ma sát. D. tăng tốc.

Câu 3. Chọn câu **đúng** khi nói về định luật bảo toàn động lượng:

A. Trong hệ kín động lượng của hệ được bảo toàn.

B. Trong hệ kín, tổng động lượng của hệ không đổi cả về hướng và độ lớn.

C. Định luật bảo toàn động lượng là cơ sở của nguyên tắc chuyển động bằng phản lực của các tên lửa vũ trụ.

D. Các phát biểu A,B,C đều đúng.

Câu 4. Trong các chuyển động sau, chuyển động nào dựa trên nguyên tắc của định luật bảo toàn động lượng?

A. Một người đang bơi trong nước.

B. chuyển động của tên lửa.

C. Chiếc xe ô tô đang chuyển động trên đường.

D. Chiếc máy bay trực thăng đang bay trên bầu trời.

2. Câu trắc nghiệm đúng / sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm:

Câu 1. Cho các nhận định sau, nhận định nào đúng, nhận định nào sai?

a)	Viên đạn đang bay xuyên vào và nằm gọn trong bao cát là va chạm mềm.	☐ Đ	☐ S
b)	Khi bắn súng trường, các chiến sĩ phải tì vai vào báng súng vì hiện tượng giật lùi của súng có thể gây chấn thương cho vai, hiện tượng này liên quan đến chuyển động do va chạm.	☐ Đ	☐ S
c)	Hai vật có cùng độ lớn động lượng nhưng có khối lượng khác nhau ($m_1 > m_2$) thì tốc độ của vật một nhỏ hơn.	☐ Đ	☐ S
d)	Khi ta nhảy từ thuyền lên bờ thì thuyền chuyển động về phía trước sau đó lùi lại phía sau.	☐ Đ	☐ S

Câu 2. Một viên đạn có khối lượng $m = 10$ g đang bay với tốc độ $v_1 = 1000$ m/s thì gặp bức tường. Sau khi xuyên qua bức tường thì tốc độ của viên đạn còn lại là $v_2 = 400$ m/s, thời gian xuyên thủng tường là 0,01 s. Chọn chiều dương là chiều chuyển động của viên đạn.

a)	Tốc độ viên đạn giảm xuống là do lực cản của bức tường tác dụng lên.	☐ Đ	☐ S
b)	Xung lượng của lực cản tác dụng lên vật là: 6 N.s	☐ Đ	☐ S
c)	Động năng của viên đạn giảm đi 4200 J.	☐ Đ	☐ S
d)	Lực cản trung bình của bức tường tác dụng lên viên đạn là 650 N.	☐ Đ	☐ S

3. Trả lời ngắn

Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1. Một viên bi sắt có khối lượng 350g lăn không trượt trên một mặt phẳng nằm ngang với vận tốc 18 km/h. Bỏ qua ma sát và lực cản của môi trường. Tính độ lớn lực của viên bi?

Câu 2. Xuân Sơn sút một lực trung bình 640 N vào quả bóng nặng 0,4 kg thì nó bay đi với vận tốc 32 m/s. Thời gian chân chạm vào quả bóng là bao nhiêu ms?

3. Tự luận

Bài 1. Cho một hệ gồm hai vật chuyển động. Vật một có khối lượng 2 kg, có vận tốc có độ lớn 4 m/s. Vật hai có khối lượng 3 kg, có vận tốc độ lớn là 2 m/s. Tính tổng động lượng của hệ khi:

- a) $\vec{v}_2$ cùng hướng với $\vec{v}_1$?
 b) $\vec{v}_2$ ngược hướng với $\vec{v}_1$?
 c) $\vec{v}_2$ hướng chéo lên trên, hợp với $\vec{v}_1$ góc 60° ?

Bài 2. Vật $m_1 = 1$ kg chuyển động với vận tốc $v_1 = 6$ m/s đến va chạm hoàn toàn mềm vào vật $m_2 = 3$ kg đang nằm yên. Ngay sau va chạm vận tốc hai vật bằng bao nhiêu?

Bài 3. Vật $m_1 = 1$ kg chuyển động với vận tốc v_1 đến va chạm mềm vào vật $m_2 = 2$ kg đang nằm yên. Ngay sau va chạm vận tốc vật m_2 là $v_2 = 2$ m/s. Tính vận tốc vật m_1 ?

Bài 4. Một khẩu súng có khối lượng 4 kg bắn ra viên đạn có khối lượng 20 g. Khi viên đạn ra khỏi nòng súng thì có vận tốc là 600 m/s. Khi đó súng bị giật lùi với vận tốc v có độ lớn bằng bao nhiêu?

Bài 5. Một tên lửa có khối lượng 100 tấn đang bay với vận tốc 200 m/s đối với Trái Đất thì phụt ra tức thời 20 tấn khí với vận tốc 500 m/s đối với đất. Bỏ qua sức hút của Trái đất. Tính vận tốc của tên lửa trong hai trường hợp sau:

- a) Phụt khí ra phía sau ngược chiều với chiều bay của tên lửa.
 b) Phụt khí ra phía trước cùng chiều với chiều bay tên lửa.

Chủ đề 3. CHUYỂN ĐỘNG TRÒN

1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1. Chỉ ra câu **sai**: Trong chuyển động tròn đều

- A. véc tơ gia tốc của chất điểm luôn hướng vào tâm.
 B. véc tơ gia tốc của chất điểm luôn vuông góc với véc tơ vận tốc.
 C. độ lớn của véc tơ gia tốc của chất điểm luôn không đổi.
 D. véc tơ gia tốc của chất điểm luôn không đổi.

Câu 2. Chỉ ra câu **sai**: Công thức tính gia tốc hướng tâm trong chuyển động tròn đều là

- A. $a_{ht} = v^2/R$. B. $a_{ht} = v^2R$. C. $a_{ht} = \omega^2R$. D. $a_{ht} = 4\pi^2 f^2/R$.

Câu 3. Véc tơ vận tốc trong chuyển động tròn có phương

- A. tiếp tuyến với bán kính đường tròn quỹ đạo, chiều cùng chiều chuyển động.
 B. vuông góc với bán kính đường tròn quỹ đạo, chiều cùng chiều chuyển động.
 C. tiếp tuyến với bán kính đường tròn quỹ đạo, chiều ngược chiều chuyển động.
 D. vuông góc với bán kính đường tròn quỹ đạo, chiều ngược chiều chuyển động.

Câu 4. Công thức tốc độ dài; tốc độ góc trong chuyển động tròn đều và mối liên hệ giữa chúng là

- A. $v = \frac{s}{t}$; $\omega = \frac{\varphi}{t}$; $v = \omega R$. B. $v = \frac{\varphi}{t}$; $\omega = \frac{s}{t}$; $\omega = vR$. C. $v = \frac{s}{t}$; $\omega = \frac{\varphi}{t}$; $\omega = Vr$. D. $v = \frac{\varphi}{t}$; $\omega = \frac{s}{t}$; $v = \omega R$.

2. Câu trắc nghiệm đúng / sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm:

Câu 1. Vệ tinh Vinasat-1 có khối lượng 2637 kg chuyển động tròn đều xung quanh Trái Đất, cách mặt đất một khoảng $h = 35768$ km với chu kỳ 24 h, biết bán kính Trái Đất là $R = 6400$ km. Lấy $\pi = 3,14$.

a)	Lực giữ cho vệ tinh chuyển động tròn đều quanh Trái Đất gọi là lực hướng tâm.	☐ Đ	☐ S
b)	Tốc độ góc của vệ tinh là $6,27 \cdot 10^{-5}$ rad/s	☐ Đ	☐ S
c)	Gia tốc hướng tâm của vệ tinh là $0,03$ m/s ² .	☐ Đ	☐ S
d)	Lực do vệ tinh tác dụng lên Trái Đất có độ lớn là 580,14 N.	☐ Đ	☐ S

Câu 2. Khi nói về chuyển động tròn đều của các vật.

a)	Khi lái xe qua đường cong, phải giảm tốc độ để hạn chế lực hướng tâm gây trượt bánh xe.	☐ Đ	☐ S
b)	Hành khách trên tàu lượn siêu tốc cần thắt dây an toàn để đảm bảo không bị văng ra ngoài do lực quán tính.	☐ Đ	☐ S
c)	Trong máy ly tâm y tế, việc đặt ống nghiệm không đều nhau sẽ giúp tăng hiệu quả tách các chất.	☐ Đ	☐ S
d)	Khi chơi đu quay, nên đứng lên để tăng tốc độ quay và tạo cảm giác mạnh hơn	☐ Đ	☐ S

3. Trả lời ngắn

Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Sử dụng dữ kiện sau để giải câu 1 đến câu 4: Vòng quay Sun Wheel tại Asia Park của Đà Nẵng có đường kính 105 m, lọt top 5 các vòng quay cao nhất hành tinh, cũng là 1 trong 2 vòng quay cao nhất Việt Nam. Vòng quay có tổng cộng 64 cabin, mỗi cabin có sức chứa tối đa 6 người. Mỗi lượt quay một vòng, vòng quay Sun Wheel đưa du khách chiêm ngưỡng toàn cảnh Đà Nẵng trong thời gian 15 phút.

Câu 1. Chiều dài quỹ đạo của mỗi điểm treo cabin khi vòng quay chuyển động được một vòng là bao nhiêu m? (Kết quả làm tròn đến phần nguyên)

Câu 2. Tốc độ góc của vòng quay là $x \cdot 10^{-3}$ rad/s. Giá trị của x là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn sau dấu phẩy 2 chữ số thập phân).

Câu 3. Tần số chuyển động của vòng quay là bao nhiêu kHz? (Kết quả làm tròn sau dấu phẩy 2 chữ số thập phân).

Câu 4. Chu kì chuyển động của vòng quay là bao nhiêu s?

4. Tự luận

Bài 1. Một đĩa đặc đồng chất có hình dạng tròn bán kính 20 cm đang quay tròn đều quanh trục của nó. Hai điểm A và B nằm trên cùng một đường kính của đĩa. Điểm A nằm trên vành đĩa, điểm B cách A là 5 cm. Tính tỉ số gia tốc hướng tâm của điểm A và điểm B?

Bài 2. Một đĩa tròn bán kính 50 cm quay đều quanh trục đi qua tâm và vuông góc với đĩa. Đĩa quay 50 vòng trong 20 s. Tìm tốc độ dài của một điểm nằm trên mép đĩa?

Bài 3. Một quạt máy khi hoạt động ở một tốc độ xác định quay được 200 vòng trong thời gian 25 s. Tìm tốc độ góc của cánh quạt?

Bài 4. Một con tàu vũ trụ chuyển động tròn đều quanh Trái Đất mỗi vòng hết 2 giờ. Con tàu bay ở độ cao 400 km so với mặt đất. Biết bán kính Trái đất là 6400 km. Tìm tốc độ của con tàu?

Bài 5. Chiều dài kim giây của một đồng hồ gấp đôi chiều dài kim phút và gấp bốn lần chiều dài kim giờ của nó. Tìm tỉ số tốc độ dài điểm ở đầu kim phút và điểm ở đầu kim giờ?

Bài 6. Trái Đất quay một vòng quanh trục của nó trong thời gian 24 giờ. Biết bán kính Trái Đất là 6400 km. Tìm gia tốc hướng tâm của một điểm ở xích đạo Trái Đất?

Chủ đề 4. BIẾN DẠNG CỦA VẬT RẮN

1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1. Lực đàn hồi **không** có đặc điểm gì sau đây?

- A. Ngược hướng với biến dạng.
- B. Tỉ lệ với độ biến dạng.
- C. Không có giới hạn
- D. Xuất hiện khi vật bị biến dạng.

Câu 2. Kết luận nào sau đây **không** đúng với lực đàn hồi.

- A. Xuất hiện khi vật bị biến dạng.
- B. Luôn luôn là lực kéo.
- C. Tỉ lệ với độ biến dạng.
- D. Luôn ngược hướng với lực làm cho nó bị biến dạng.

Câu 3. Hãy chọn câu **sai**. Lực đàn hồi

- A. xuất hiện khi vật bị biến dạng.
- B. tỉ lệ nghịch với độ biến dạng đàn hồi của vật đàn hồi.
- C. ngược hướng với hướng của biến dạng.
- D. có độ lớn tỉ lệ với độ biến dạng của vật đàn hồi.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây là **đúng** với nội dung định luật Húc?

- A. Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi tỉ lệ với độ biến dạng của vật đàn hồi.
- B. Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi tỉ lệ với bình phương với độ biến dạng của vật đàn hồi.
- C. Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi tỉ lệ với bình phương độ biến dạng của vật đàn hồi.
- D. Lực đàn hồi tỉ lệ với độ biến dạng của vật đàn hồi.

Câu 5. Kết luận nào sau đây **không đúng** với lực đàn hồi.

- A. Xuất hiện khi vật bị biến dạng.
- B. Luôn luôn là lực kéo.
- C. Tỉ lệ với độ biến dạng.
- D. Luôn ngược hướng với lực làm cho nó bị biến dạng.

Câu 6. Vật có tính đàn hồi là vật

- A. bị biến dạng khi có lực tác dụng.
- B. không bị biến dạng khi có lực tác dụng.
- C. tự biến dạng.
- D. có thể trở lại hình dạng cũ khi lực tác dụng ngừng tác dụng.

Câu 7. Khi dùng tay ép quả bóng cao su vào bức tường lực nào làm cho quả bóng bị biến dạng?

- A. Lực ép của tay lên bóng.
- B. Lực của bóng tác dụng lên tay.
- C. Lực ép của tay lên bóng và phản lực của tường lên bóng.
- D. Lực của bóng tác dụng lên tường.

TRƯỜNG THPT XUÂN ĐÌNH

Câu 8. Minh và Ngọc nắm hai đầu một lực kế và kéo về hai phía khác nhau, lực kế chỉ 500N. Lực do mỗi bạn đặt vào lực kế là

- A. 1000 N. B. 250 N. C. 500 N. D. Không tính được.

Câu 9. Treo một vật khối lượng m vào một lò xo có độ cứng k tại một nơi có gia tốc trọng trường g . Độ giãn của lò xo phụ thuộc vào

- A. m và k . B. k và g . C. m , k và g . D. m và g .

Câu 10. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào không xuất hiện lực đàn hồi

- A. Lốp xe ô tô khi đang chạy. B. Áo len co lại khi giặt bằng nước nóng.
C. Quả bóng bàn nảy lên khi rơi xuống mặt bàn. D. Mặt bàn gỗ khi đặt quả tạ.

Câu 11. Điều nào sau đây là sai khi nói về đặc điểm của lực đàn hồi?

- A. Lực đàn hồi xuất hiện khi lực có tính đàn hồi bị biến dạng.
B. Khi độ biến dạng của vật càng lớn thì lực đàn hồi cũng càng lớn, giá trị của lực đàn hồi là không giới hạn.
C. Lực đàn hồi có độ lớn tỉ lệ với độ biến dạng của vật biến dạng.
D. Lực đàn hồi luôn ngược hướng với biến dạng.

Câu 12. Trong các trường hợp sau, trường hợp nào không xuất hiện lực đàn hồi

- A. Lốp xe ô tô khi đang chạy. B. Áo len co lại khi giặt bằng nước nóng.
C. Quả bóng bàn nảy lên khi rơi xuống mặt bàn. D. Mặt bàn gỗ khi đặt quả tạ.

2. Câu trắc nghiệm đúng / sai

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm:

Câu 1.

a)	Quãng đường đi được khi vật chuyển động tròn có độ dịch chuyển góc 1 rad, biết bán kính đường tròn là 2 m.	☐ Đ	☐ S
b)	Xét chuyển động của kim giờ đồng hồ. Độ dịch chuyển góc của nó (theo độ và radian) trong mỗi giờ là $\frac{\pi}{6} \text{ rad}$.	☐ Đ	☐ S
c)	Một mô tơ điện quay quanh trục với tốc độ 3 600 vòng/phút. Tốc độ góc của mô tơ này bằng 60 Hz.	☐ Đ	☐ S
d)	Một cánh quạt có tốc độ quay 3000 vòng/phút. Chu kì quay của nó là 0,2 s.	☐ Đ	☐ S

Câu 2. Biết chiều dài kim phút và kim giây của một chiếc đồng hồ lần lượt là 4 cm và 5 cm. Tỉ số

a)	chu kì quay của hai kim là 6.	☐ Đ	☐ S
b)	tốc độ của đầu kim phút và đầu kim giây là 70.	☐ Đ	☐ S
c)	chiều dài kim phút và kim giây của một chiếc đồng hồ là 0,8.	☐ Đ	☐ S
d)	tần số của kim phút và kim giây là 6.	☐ Đ	☐ S

3. Trả lời ngắn

Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

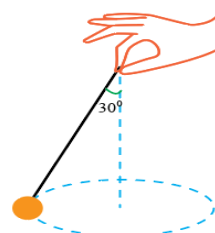
Câu 1. Một đồng hồ có kim giờ dài 3 cm, kim phút dài 4 cm. Tính tỉ số giữa tốc độ của hai đầu kim?

Câu 2. Hai vật A và B chuyển động tròn đều lần lượt trên hai đường tròn có bán kính khác nhau với $R_1 = 3R_2$, nhưng có cùng chu kì. Nếu vật A chuyển động với tốc độ 15 m/s thì tốc độ của vật B là bao nhiêu?

4. Tự luận

Bài 1. Hai vật A và B chuyển động tròn đều trên hai đường tròn tiếp xúc nhau. Chu kì của A là 6s, còn chu kì của B là 3s. Biết rằng tại thời điểm ban đầu chúng xuất phát cùng một lúc từ điểm tiếp xúc của hai đường tròn và chuyển động ngược chiều nhau. Tính khoảng thời gian ngắn nhất để hai vật gặp nhau?

Bài 2. Một trái bóng được buộc vào một sợi dây và quay tròn đều trong mặt phẳng ngang như hình. Trái bóng quay một vòng trong 1 s với tốc độ 0,5 m/s. Tính bán kính quỹ đạo và chiều dài L của sợi dây, biết góc hợp bởi dây và phương thẳng đứng bằng 30° .



----- Hết -----