**CHUYÊN ĐỀ 8. LỰC ĐÀN HỒI**

|  |
| --- |
|  |

# CHUYÊN ĐỀ 9. LỰC ĐÀN HỒI

## A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

**1. Lực đàn hồi:** Lực đàn hồi là lực xuất hiện khi một vật bị biến dạng đàn hồi và có xu hướng chống lại nguyên nhân gây ra biến dạng.

**2. Một vài trường hợp về lực đàn hồi thường gặp:**

**a. Lực đàn hồi của lò xo:**

**+ Điểm đặt:**  ở hai đầu của lò xo ( trên vật tiếp xúc với lò xo )

**+ Phương:**  Trùng với phương của trục lò xo.

**+ Chiều:** Ngược với chiều biến dạng của lò xo.

**+ Độ lớn: **

Trong đó:  là độ biến dạng của lò xo đơn vị mét

 k là độ cứng của lò xo

**b. Lực căng của dây:**

**+ Điểm đặt:**  ở hai đầu của dây ( trên vật tiếp xúc với dây )

**+ Phương:**  Trùng với phương của sợi dây.

**+ Chiều:** Từ hai đầu dây vào phần giữa của dây.

**c. Lực đàn hồi của vật bị ép:**

 **+ Điểm đặt:**  ở hai đầu của vật bị ép ( trên vật tiếp xúc với nó )

**+ Phương:**  Vuông góc với mặt tiếp xúc.

**+ Chiều:** Từ hai đầu vật bị ép ra ngoài.

**3. Định luật Hooke:**

Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo ta có 

Độ lớn: 

Dấu “-” chỉ lực đàn hồi luôn ngược chiều với chiều biến dạng

## II. MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP

## DẠNG 1: TREO MỘT VẬT LÊN LÒ XO, VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT HOOKE

**Phương pháp***:*

Áp dụng công thức của định luật Húc: Fdh = k.

 với  =  độ biến dạng của lò xo

 l là chiều dài lúc sau của lò xo, l0 là chiều dài tự nhiên ( ban đầu)

Khi lò xo treo vật lên lò xo ở trạng thái cân bằng thì:

 

## VÍ DỤ MINH HỌA

**Câu 1.** Người ta dùng hai lò xo. Lò xo thứ nhất khi treo vật 9 kg có độ dãn 12cm. Lò xo thứ hai khi treo vật 3 kg thì có độ dãn 4cm. Hãy so sanh độ cứng của hai lò xo. Lấy g =10m/s2.

**A.** k1 = k2 **B.** k1 = 2k2 **C.** k1 > k2 **D.** k2 = 4k1

**Câu 1. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Khi ở vị trí cân bằng 

+ Với lò xo một: 

 + Với lò xo hai: 

+ Lập tỉ số 

Vậy hai độ cứng bằng nhau

* **Chọn đáp án A**

**Câu 2.** Treo vật có khối lượng 500g vào một lò xo thì làm nó dãn ra 5cm, cho g = 10m/s2. Tìm độ cứng của lò xo.

**A.** 200N **B.** 100N **C.** 300N **D.** 400N

**Câu 2. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Khi ở vị trí cân bằng 

 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 3.** Một lò xo có chiều dài tự nhiên 40cm được treo thẳng đứng. Đầu trên cố định đầu dưới treo một quả cân 500g thì chiều dài của lò xo là 45cm. Hỏi khi treo vật có m = 600g thì chiều dài lúc sau là bao nhiêu? Cho g = 10m/s2

**A.** 0,42m **B.** 0,45m **C.** 0,43m **D.** 0,46m

**Câu 3. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ Ta có khi lò xo ở vị trí cân bằng F = P



Khi m = 600g: F’ = P



* **Chọn đáp án D**

**Câu 4.** Một lò xo được treo thẳng đứng. Lần lượt treo vật nặng P1=2N, P2=4N vào lò xo thì lò xo có chiều dài lần lượt là =42cm, = 44cm. Độ cứng k và chiều dài tự nhiên  của lò xo lần lượt là:

**A.** 100N/m và 40cm **B.** 200N/m và 30cm

**C.** 300N/m và 50cm **D.** 400N/m và 50cm

**Câu 4. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

**+** Khi ở vị trí cân bằng 

**+** Khi treo P1 ta có: 

**+** Khi treo P1 ta có: 

**+** Lập tỉ số  ta có 

**+** Thay vào ( 1 ) ta có 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 5.** Cho một lò xo có chiều dài tự nhiên ℓ0, đầu trên cố định đầu dưới người ta treo quả cân 200g thì lo xo dài 32cm. Khi treo thêm quả cân 100g nữa thì lo xo dài 33cm. Tính chiều dài tự nhiên và độ cứng của lo xo.

**A.** 30cm và 300N/m **B.** 30cm và 100N/m

**C.** 40cm và 500N/m **D.** 50cm và 500N/m

**Câu 5. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

 + Khi ở vị trí cân bằng 

+ Khi treo m1 ta có: 

+ Khi treo thêm m2 ta có: 

+ Lập tỉ số  ta có 

+ Thay vào ( 1 ) ta có 

* **Chọn đáp án B**

## BÀI TẬP TỰ LUYỆN

**Câu 1.** Cho một lò xo đầu trên cố định đầu dưới treo một vật có khối lượng 200g thì dãn ra một đoạn 2cm cho g = 10m/s2. Tính độ cứng của lò xo.

**A.** 200N **B.** 100N **C.** 300N **D.** 400N

**Câu 2.** Cho một lò xo đầu trên cố định đầu dưới treo một vật có khối lượng 200g thì dãn ra một đoạn 2cm cho g = 10m/s2. Muốn = 5cm thì treo thêm m/ là bao nhiêu?

**A.** 300g **B.** 400g **C.** 500g **D.** 600g

**Câu 3.** Một lò xo có chiều dài tự nhiên 30cm được treo thẳng đứng. Treo vào đầu tự do của lò xo vật có m = 25g thì chiều dài của lò xo là 31cm. Nếu treo thêm vật có m = 75g thì chiều dài của lò xo là bao nhiêu? Với g = 10m/s2

**A.** 0,24m **B.** 0,34m **C.** 0,44m **D.** 0,54m

**Câu 4.** Một lò xo có chiều dài tự nhiên l0, được treo vào điểm cố định O. Nếu treo vào lò xo vật 100g thì chiều dài của lò xo là 21cm, treo thêm vật m2­ = 200g thì chiều dài của lò xo là 23cm. Tìm độ cứng và độ dài tự nhiên của lò xo, g = 9,8m/s2, bỏ qua khối lượng lò xo.

**A.** 80N/m **B.** 90N/m **C.** 98N/m **D.** 70N/m

## LỜI GIẢI BÀI TẬP TỰ LUYỆN

**Câu 1.** Cho một lò xo đầu trên cố định đầu dưới treo một vật có khối lượng 200g thì dãn ra một đoạn 2cm cho g = 10m/s2. Tính độ cứng của lò xo.

**A.** 200N **B.** 100N **C.** 300N **D.** 400N

**Câu 1. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Khi cân bằng:

* **Chọn đáp án B**

**Câu 2.** Cho một lò xo đầu trên cố định đầu dưới treo một vật có khối lượng 200g thì dãn ra một đoạn 2cm cho g = 10m/s2. Muốn = 5cm thì treo thêm m/ là bao nhiêu?

**A.** 300g **B.** 400g **C.** 500g **D.** 600g

**Câu 2. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Khi  = 5cm thì phải treo thêm một vật có khối lượng 



* **Chọn đáp án A**

**Câu 3.** Một lò xo có chiều dài tự nhiên 30cm được treo thẳng đứng. Treo vào đầu tự do của lò xo vật có m = 25g thì chiều dài của lò xo là 31cm. Nếu treo thêm vật có m = 75g thì chiều dài của lò xo là bao nhiêu? Với g = 10m/s2

**A.** 0,24m **B.** 0,34m **C.** 0,44m **D.** 0,54m

**Câu 3. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Lò xo cân bằng:

Khi treo vật 25g: 

Khi treo thêm 75g: 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 4.** Một lò xo có chiều dài tự nhiên l0, được treo vào điểm cố định O. Nếu treo vào lò xo vật 100g thì chiều dài của lò xo là 21cm, treo thêm vật m2­ = 200g thì chiều dài của lò xo là 23cm. Tìm độ cứng và độ dài tự nhiên của lò xo, g = 9,8m/s2, bỏ qua khối lượng lò xo.

**A.** 80N/m **B.** 90N/m **C.** 98N/m **D.** 70N/m

**Câu 4. Chọn đáp án C**

***✍ Lời giải:***

Lò xo cân bằng:

Khi treo vật m1:  (1)

Khi treo thêm m2 :  (2)

Từ (1) và (2)  = 20cm  k = 97 N/m

* **Chọn đáp án C**

## DẠNG 2: CẮT, GHÉP LÒ XO

**Phương pháp giải :**

**a. Cắt lò xo.** Giả sử ban đầu lò xo có chiều dài l0;k0 được cắt thành các lò xo l1,k1;l2,k2…..ln,kn

Ta có 

**b. Ghép lò xo**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Ghép nối tiếp** | **Ghép song song** |

***• Ghép nối tiếp:*** Ta có 

Mà 



***• Ghép song song:***

Ta có 

Mà 

 

## VI DỤ MINH HỌA

**Câu 1:** Một lò xo có độ cứng là 100N/m. Nếu cắt lò xo ra làm 3 phần bằng nhau thì mỗi phần sẽ có độ cứng là bao nhiêu ?

**A.** 300N/m **B.** 100N/m **C.** 200N/m **D.** 400N/m

**Câu 1. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Ta có khi cắt lò xo ban đầu thành ba phần bằng nhau thì:

+ Vì ba phần bằng nhau nên độ cứng của ba phần



* **Chọn đáp án A**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 2.** Tìm độ cứng của hệ hai lò xo được nối với nhau như hai hình vẽ. Tìm độ dãn của mỗi lò xo khi treo vật m = 1kg. Biết k1 = k2 = 100 ;g = 10m/s2.**A.** 10cm **B.** 20cm **C.** 30cm **D.** 40cm |  |

**Câu 2. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ Ghép nối tiếp: Ta có 

Mà 



+ Khi vật cân bằng: 



* **Chọn đáp án B**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 3.** Tìm độ cứng của hệ hai lò xo được nối với nhau như hai hình vẽ. Tìm độ dãn của mỗi lò xo khi treo vật m = 1kg. Biết k1 = k2 = 100 ;g = 10m/s2.**A.** 10cm **B.** 20cm **C.** 30cm **D.** 5cm |  |

**Câu 3. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

**+** Lò xo ghép song song:

Ta có 

Mà  



Khi vật cân bằng 



* **Chọn đáp án D**

## BÀI TẬP TỰ LUYỆN

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1.** Hai lò xo có khối lượng không đáng kể, độ cứng lần lượt là K1 = 100N/m, K2 = 150N/m có cùng độ dài tự nhiên l0 = 20cm được treo thẳng đứng như hình vẽ. Đầu dưới 2 lò xo nối với 1 vật có khối lượng m = 1kg. Tính chiều dài lò xo khi vật cân bằng. Lấy g = 10m/s2.**A.** 24cm **B.** 20cm **C.** 30cm **D.** 5cm |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 2.** Hai lò xo L1 và L2 có độ cứng lần lượt là k1 và k2 được móc vào một quả cầu (Hình 4). Cho biết tỉ số  và 2 lò xo đều ở trạng thái tự nhiên. Nếu dùng một lực 5N thì có thể đẩy quả cầu theo phương ngang đi 1 đoạn 1cm. Tính độ cứng K1 và K2 của 2 lò xo. **A.** 100 N/m **B.** 300 N/m **C.** 400 N/m **D.** 200 N/m |  |

## LỜI GIẢI BÀI TẬP TỰ LUYỆN

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1.** Hai lò xo có khối lượng không đáng kể, độ cứng lần lượt là K1 = 100N/m, K2 = 150N/m có cùng độ dài tự nhiên l0 = 20cm được treo thẳng đứng như hình vẽ. Đầu dưới 2 lò xo nối với 1 vật có khối lượng m = 1kg. Tính chiều dài lò xo khi vật cân bằng. Lấy g = 10m/s2.**A.** 24cm **B.** 20cm **C.** 30cm **D.** 5cm |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1. Chọn đáp án A*****✍ Lời giải:***Ta có  Mà   Khi vật cân bằng   Khiều dài lò xo khi vật cân bằng  * **Chọn đáp án A**
 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 2.** Hai lò xo L1 và L2 có độ cứng lần lượt là k1 và k2 được móc vào một quả cầu (Hình 4). Cho biết tỉ số  và 2 lò xo đều ở trạng thái tự nhiên. Nếu dùng một lực 5N thì có thể đẩy quả cầu theo phương ngang đi 1 đoạn 1cm. Tính độ cứng K1 và K2 của 2 lò xo. **A.** 100 N/m **B.** 300 N/m **C.** 400 N/m **D.** 200 N/m |  |

**Câu 2. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

Khi đẩy quả cầu theo phương ngang 1cm thì lò xo một nén 1cm còn lò xo hai dãn 1cm ta có:

Mà 

Vậy 

Theo bài ra ta có

Thay (2) vào (1) ta có 

* **Chọn đáp án D**

## ÔN TẬP CHƯƠNG 9. LỰC ĐÀN HỒI

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1**. Hai lò xo được nối nhau như hình vẽ. Kéo 2 đầu bằng lực F thì lò xo thứ nhất có  bị dãn ra 3cm; lò xo thứ 2 bị dãn ra 2cm . Độ cứng của lò xo thứ 2 là:  |  |

**A.** 75 N/m **B.** 33 Nm/s **C.** 300 N/m **D.** 100 N/m

**Câu 2:** Hai lò xo được nối nhau cố định. Kéo 2 đầu bằng lực F thì lò xo thứ nhất có  bị dãn ra 3cm; lò xo thứ hai có thì bị dãn ra bao nhiêu:

**A.** 2 cm **B.** 3 cm **C.** 1,5 cm **D.** 1 cm

**Câu 3**.Khi treo quả cầu khối lượng 100g thì lò xo dài 31cm. Khi treo thêm vật khối lượng 200g thì lò xo dài 33cm. Chiều dài tự nhiên và độ cứng lò xo là? Lấy g=10

**A.** 35cm;100N/m **B.** 30cm;100Nm/s **C.** 30cm; 50N/m **D.** 35cm; 50N/m

**Câu 4**. Chọn câu sai:

**A.** Lực đàn hồi xuất hiện khi vật bị biến dạng và trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi tỉ lệ với độ biến dạng.

**B.** Lực đàn hồi có hướng ngược với hướng của biến dạng

**C.** Độ cứng k phụ thuộc vào kích thước và bản chát của vật đàn hồi

**D.** Giới hạn đàn hồi là độ giãn tối đa mà lò xo chưa bị hư

**Câu 5.**Điều nào sau đây là sai khi nối 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 6**. Một lò xo khi đặt nằm ngang có chiều dài tự nhiên bằng 20cm .Khi bị kéo lò xo có chiều dài 24 cm bằng một lực 5N. Hỏi lực đàn hồi của lò xo bằng 10N thì chiều dài của nó bàng bao nhiêu?

**A.** 26cm **B.** 28cm **C.** 30cm **D.** 35cm

**Câu 7**. Phải treo 1 vật có khối lượng bằng bao nhiêu vào lò xo có độ cứng 100N/m để lò xo giãn ra được 5cm.Lấy g = 10 .

**A.** 1kg **B.** 10kg **C.** 100kg **D.** 1000kg

**Câu 8**. Cho một lò xo chiều dài tự nhiên bằng 21 cm .Lò xo được giữ cố định tại một đầu , còn đầu kia chịu tác dụng của lực kéo bằng 2,0N.Khi ấy lò xo dài 25cm.Hỏi độ cứng của lò xo bằng bao nhiêu?

**A.** 125 N/m **B.** 100 N/m **C.** 75 N/m **D.** 50 N/m

**Câu 9**. Một lò xo có chiều dài tự nhiên  và độ cứng  được cắt làm 2 đoạn có chiều dài  . Đặt  và k2 là các độ lớn của 2 đoạn này. Giữa các độ cứng và các chiều dài có hệ thức liên hệ nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.**  .

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 10.** Hai lò xo giống nhau có cùng độ cứng k được bố trí như hình vẽ. Khi có cân bằng, độ dãn của mỗi lò xo có biểu thức nào sau đây? **A.**  **B.**  **C.**  **D.** . |  |

**Câu 11**. 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.** Qủa bóng bàn nảy lên khi rơi xuống mặt bàn

**D.** Mặt bàn gỗ khi đặt quả tạ

**Câu 12**.Phát biểu nào sau đây là không chính xác?

**A.** Một quả bóng bàn rơi chạm sàn rồi bật trở lại do tính đàn hồi của vật và sàn

**B.** Mặt lưới của vợt cầu lông được đan căng để tăng tính đàn hồi

**C.** Một viên gạch rơi xuống sàn bị vỡ ra vì nó không có tính đàn hồi

**D.** Lực căng của1 sợi dây có bản chất là lực đàn hồi

**Câu 13**. Một lò xo có chiều dài tự nhiên  và độ cứng  được cắt làm 2 đoạn có chiều dài  . Xác định độ cứng của hai lò xo bị cắt

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.**  .

|  |  |
| --- | --- |
|  **Câu 14.** Hai lò xo giống nhau có cùng độ cứng 100 N/m được bố trí như hình vẽ, Vật m có khối lượng 200g . Khi có cân bằng, độ dãn của mỗi lò xo có biểu thức nào sau đây? **A.**  **B.**  **C.**  **D.** . |  |

**Câu 15**. Cho một lò xo có chiều dài là  và độ cứng . Khi treo quả cầu khối lượng 100g thì lò xo dài 31cm. Bỏ quả cầu treo quả cầu khác có khối lượng vật khối lượng 200g thì lò xo dài 32cm. Chiều dài tự nhiên và độ cứng lò xo là? Lấy g=10

**A.** 32cm;100N/m **B.** 30cm;100Nm/s **C.** 30cm; 50N/m **D.** 32cm; 50Nm/s

## LỜI GIẢI ÔN TẬP CHƯƠNG 9. LỰC ĐÀN HỒI

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1**. Hai lò xo được nối nhau như hình vẽ. Kéo 2 đầu bằng lực F thì lò xo thứ nhất có  bị dãn ra 3cm; lò xo thứ 2 bị dãn ra 2cm . Độ cứng của lò xo thứ 2 là:  |  |

**A.** 75 N/m **B.** 33 Nm/s **C.** 300 N/m **D.** 100 N/m

**Câu 1. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Do cân bằng: 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 2:** Hai lò xo được nối nhau cố định. Kéo 2 đầu bằng lực F thì lò xo thứ nhất có  bị dãn ra 3cm; lò xo thứ hai có thì bị dãn ra bao nhiêu:

**A.** 2 cm **B.** 3 cm **C.** 1,5 cm **D.** 1 cm

**Câu 2. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ Do cân bằng: 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 3**.Khi treo quả cầu khối lượng 100g thì lò xo dài 31cm. Khi treo thêm vật khối lượng 200g thì lò xo dài 33cm. Chiều dài tự nhiên và độ cứng lò xo là? Lấy g=10

**A.** 35cm;100N/m **B.** 30cm;100Nm/s **C.** 30cm; 50N/m **D.** 35cm; 50N/m

**Câu 3. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 4**. Chọn câu sai:

**A.** Lực đàn hồi xuất hiện khi vật bị biến dạng và trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi tỉ lệ với độ biến dạng.

**B.** Lực đàn hồi có hướng ngược với hướng của biến dạng

**C.** Độ cứng k phụ thuộc vào kích thước và bản chát của vật đàn hồi

**D.** Giới hạn đàn hồi là độ giãn tối đa mà lò xo chưa bị hư

**Câu 5.**Điều nào sau đây là sai khi nối 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 6**. Một lò xo khi đặt nằm ngang có chiều dài tự nhiên bằng 20cm .Khi bị kéo lò xo có chiều dài 24 cm bằng một lực 5N. Hỏi lực đàn hồi của lò xo bằng 10N thì chiều dài của nó bàng bao nhiêu?

**A.** 26cm **B.** 28cm **C.** 30cm **D.** 35cm

**Câu 6. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**

**Câu 7**.Phải treo 1 vật có khối lượng bằng bao nhiêu vào lò xo có độ cứng 100N/m để lò xo giãn ra được 5cm.Lấy g = 10 .

**A.** 1kg **B.** 10kg **C.** 100kg **D.** 1000kg

**Câu 7. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 8**. Cho một lò xo chiều dài tự nhiên bằng 21 cm .Lò xo được giữ cố định tại một đầu , còn đầu kia chịu tác dụng của lực kéo bằng 2,0N.Khi ấy lò xo dài 25cm.Hỏi độ cứng của lò xo bằng bao nhiêu?

**A.** 125 N/m **B.** 100 N/m **C.** 75 N/m **D.** 50 N/m

**Câu 8. Chọn đáp án D**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án D**

**Câu 9**. Một lò xo có chiều dài tự nhiên  và độ cứng  được cắt làm 2 đoạn có chiều dài  . Đặt  và k2 là các độ lớn của 2 đoạn này. Giữa các độ cứng và các chiều dài có hệ thức liên hệ nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 10.** Hai lò xo giống nhau có cùng độ cứng k được bố trí như hình vẽ. Khi có cân bằng, độ dãn của mỗi lò xo có biểu thức nào sau đây? **A.**  **B.**  **C.**  **D.** . |  |

**Câu 10. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 11**. 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.** Qủa bóng bàn nảy lên khi rơi xuống mặt bàn

**D.** Mặt bàn gỗ khi đặt quả tạ

**Câu 12**.Phát biểu nào sau đây là không chính xác?

**A.** Một quả bóng bàn rơi chạm sàn rồi bật trở lại do tính đàn hồi của vật và sàn

**B.** Mặt lưới của vợt cầu lông được đan căng để tăng tính đàn hồi

**C.** Một viên gạch rơi xuống sàn bị vỡ ra vì nó không có tính đàn hồi

**D.** Lực căng của1 sợi dây có bản chất là lực đàn hồi

**Câu 13**. Một lò xo có chiều dài tự nhiên  và độ cứng  được cắt làm 2 đoạn có chiều dài  . Xác định độ cứng của hai lò xo bị cắt

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.**  .

**Câu 13. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Câu 14.** Hai lò xo giống nhau có cùng độ cứng 100 N/m được bố trí như hình vẽ, Vật m có khối lượng 200g . Khi có cân bằng, độ dãn của mỗi lò xo có biểu thức nào sau đây? **A.**  **B.**  **C.**  **D.** . |  |

**Câu 14. Chọn đáp án A**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án A**

**Câu 15**. Cho một lò xo có chiều dài là  và độ cứng . Khi treo quả cầu khối lượng 100g thì lò xo dài 31cm. Bỏ quả cầu treo quả cầu khác có khối lượng vật khối lượng 200g thì lò xo dài 32cm. Chiều dài tự nhiên và độ cứng lò xo là? Lấy g=10

**A.** 32cm;100N/m **B.** 30cm;100N/s **C.** 30cm; 50/m **D.** 32cm; 50N/s

**Câu 15. Chọn đáp án B**

***✍ Lời giải:***

+ 

* **Chọn đáp án B**