**LỰC ĐÀN HỒI**

**Câu 1.** Lực đàn hồi xuất hiện tỉ lệ với độ biến dạng khi

**A.** một vật bị biến dạng dẻo. **B.** một vật biến dạng đàn hồi.

**C.** một vật bị biến dạng. **D.** ta ấn ngón tay vào một viên đất nặn

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

**A.** Xuất hiện khi vật bị biến dạng. **B.** Luôn là lực kéo.

**C.** Tỉ lệ với độ biến dạng. **D.** ngược hướng với lực làm nó bị biến dạng.

**Câu 3.** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về phương và độ lớn của lực đàn hồi?

**A.** Với cùng độ biến dạng như nhau, độ lớn của lực đàn hồi phụ thuộc vào kích thước và bản chất của vật đàn hồi.

**B.** Với các mặt tiếp xúc bị biến dạng, lực đàn hồi vuông góc với các mặt tiếp xúc**.**

**C.** Với các vật như lò xo, dây cao su, thanh dài, lực đàn hồi hướng dọc theo trục của vật.

**D.** Lực đàn hồi có độ lớn tỉ lệ nghịch với độ biến dạng của vật biến dạng.

**Câu 4.** Khẳng định nào sau đây là **đúng** khi ta nói về lực đàn hồi của lò xo và lực căng của dây?

**A.** Đó là những lực chống lại sự biến dạng đàn hồi của lò xo và sự căng của dây.

**B.** Đó là những lực gây ra sự biến dạng đàn hồi của lò xo và sự căng của dây.

**C.** Chúng đều là những lực kéo. **D.** Chúng đều là những lực đẩy.

**Câu 5.** Một vật tác dụng một lực vào một lò xo có đầu cố định và làm lò xo biến dạng. Điều nào dưới đây là không **đúng**?

**A.** Độ đàn hồi của lò xo có độ lớn bằng lực tác dụng và chống lại sự biến dạng của lò xo

**B.** Lực đàn hồi cùng phương và ngược chiều với lực tác dụng

**C.** Lực đàn hồi lớn hơn lực tác dụng và chống lại lực tác dụng

**D.** Khi vật ngừng tác dụng lên lò xo thì lực đàn hồi của lò xo cũng mất đi

**Câu 6.** Một vật nặng đặt trên mặt bàn, làm mặt bàn võng xuống. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

**A.** Vật nặng tác dụng một lực nén lên mặt bàn. Mặt bàn tác dụng một phản lực pháp tuyến lên vật nặng. Phản lực đó là một lực đàn hồi

**B.** Lực đàn hồi do sự biến dạng của mặt bàn gây ra. **C.** Lực đàn hồi ở đây có phương thẳng đứng

**D.** Trọng lực của vật nặng lớn hơn lực đàn hồi, nên mặt bàn võng xuống.

**Câu 7.** Người ta dùng một sợi dây treo một quả nặng vào một cái móc trên trần nhà.Trong những điều sau đây nói về lực căng của sợi dây, điều nào là **đúng**?

**A.** Lực căng là lực mà sợi dây tác dụng vào quả nặng và cái móc

**B.** Lực căng là lực mà quả nặng và cái móc tác dụng vào sợi dây,làm nó căng ra

**C.** Lực căng hướng từ mỗi đầu sợi dây ra phía ngoài sợi dây

**D.** Lực căng ở đầu dây buộc vào quả nặng lớn hơn ở đầu dây buộc vào cái móc

**Câu 8.** Điều nào sau đây là **sai**?

**A.** Độ cứng của lò xo cũng được gọi là hệ số đàn hồi của lò xo

**B.**Lò xo có độ cứng càng nhỏ càng khó biến dạng.

**C.** Độ cứng cho biết sự phụ thuộc tỉ lệ của độ biến dạng của lò xo vào lực gây ra sự biến dạng đó

**D.** Độ cứng phụ thuộc hình dạng, kích thước lò xo và chất liệu làm lò xo

**Câu 9.** Chọn phát biểu **sai** về lực đàn hồi của lò xo ?

**A.** Lực đàn hồi của lò xo có xu hướng chống lại nguyên nhân gây ra biến dạng

**B.** Lực đàn hồi của lò xo dài có phương là trục lò xo, chiều ngược với **chiều biến dạng** của lò xo

**C.** Lực đàn hồi của lò xo có độ lớn tuân theo định luật Húc

**D.** Lực đàn hồi của lò xo chỉ xuất hiện ở đầu lò xo đặt ngoại lực gây biến dạng

**Câu 10.** Lực đàn hồi của lò xo có tác dụng làm cho lò xo

**A.** chuyển động. **B.** thu gia tốc

**C.** có xu hướng lấy lại hình dạng và kích thước ban đầu. **D.** vừa biến dạng vừa thu gia tốc

**Câu 11.** Câu nào sau đây ***sai?***.

**A.** Lực căng của dây có bản chất là lực đàn hồi.

**B.** Lực căng của dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.

**C.** Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào phần giữa của dây.

**D.** Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực nén.

**Câu 12.** Dùng hai lò xo để treo hai vật có cùng khối lượng, lò xo bị dãn nhiều hơn thì độ cứng

**A.** lớn hơn. **B.** nhỏ hơn.

**C.** tương đương nhau. **D.** chưa đủ điều kiện để kết luận

**Câu 13.** Lò xo có độ cứng k, một đầu treo vào điểm cố định, đầu còn lại được gắn vào vật có khối lượng m. Khi vật cân bằng thì hệ thức nào sau đây được nghiệm đúng?

**A.**   **B.** mg = k∆l **C.**  **D.** 

**Câu 14.** Một lò xo có chiều dài tự nhiên là 20cm. Khi lò xo có chiều dài 24cm thì lực dàn hồi của nó bằng 5N. Hỏi khi lực đàn hồi của lò xo bằng 10N thì chiều dài của nó bằng bao nhiêu?

**A.** 22cm. **B.** 28cm **C.** 40cm **D.** 48cm

**Câu 15.** Một lò xo có chiều dài tự nhiên bằng 22(cm). Lò xo được treo thẳng đứng, một đầu giữ cố định, còn đầu kia gắn một vật nặng. Khi ấy lò xo dài 27(cm), cho biết độ cứng lò xo là 100(N/m). Độ lớn lực đàn hồi bằng

**A.** 500(N). **B.** 5(N). **C.** 20(N). **D.** 50(N)

**Câu 16.** Phải treo một vật có khối lượng bằng bao nhiêu vào lò xo có độ cứng k = 100N/m để lò xo dãn ra được 10cm? Lấy g = 10m/s2

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

**Câu 17.** Phải treo một vật có trọng lượng bằng bao nhiêu vào một lò xo có độ cứng k = 100N/m để nó dãn ra được 10cm. Lấy g = 10m/s2.

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

**Câu 18.** Trong 1 lò xo có chiều dài tự nhiên bằng 21cm. Lò xo được giữ cố định tại 1 đầu, còn đầu kia chịu 1 lực kéo bằng 5,0N. Khi ấy lò xo dài 25cm. Hỏi độ cứng của lò xo bằng bao nhiêu?

**A.** 1,25N/m **B.** 20N/m **C.** 23,8N/m **D.** 125N/m

**Câu 19.** Một lò xo có độ cứng k = 100 N/m được treo thẳng đứng, một đầu được giữ cố định. Lấy gia tốc rơi tự do g = 10 m/s2. Để lò xo giãn ra được 5 cm thì phải treo vào đầu dưới của lò xo một vật có khối lượng là

**A.** 5 kg. **B.** 2 kg. **C.** 500 g. **D.** 200 g.

**Câu 20.** Dùng một lò xo để treo một vật có khối lượng 300 g thì thấy lò xo giãn một đoạn 2 cm. Nếu treo thêm một vật có khối lượng 150 g thì độ giãn của lò xo là:

**A.** 1 cm. **B.** 2 cm **C.** 3 cm **D.** / 4 cm

**Câu 21.**  Một vật có khối lượng *M* được gắn vào một đầu của lò xo có độ cứng *k* đặt trên mặt phẳng nghiêng một góc α, không ma sát vật ở trạng thái đứng yên. Độ dãn x của lò xo là

M

k

θ

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

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

**Câu 22.** Người ta treo một vật có khối lượng 0,3kg vào đầu dưới của một lò xo (đầu trên cố định), thì lò xo dài 31 cm. Khi treo thêm một vật 200g nữa thì lò xo dài 33 cm. Lấy . Độ cứng của lò xo là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 50N/m.

**Câu 23.** Một lò xo có chiều dài tự nhiên bằng 20 cm. Khi bị kéo lò xo dài 24 cm và lực đàn hồi của nó bằng 5N. Hỏi khi lực đàn hồi của lò xo bằng 10 N thì chiều dài của nó bằng bao nhiêu?

**A.** 28 cm. **B.** 30 cm. **C.** 45 cm. **D.**20 cm.

**Câu 24.** Một lò xo có chiều dài tự nhiên là 20cm. Khi lò xo có chiều dài 24cm thì lực dàn hồi của nó bằng 5N. Hỏi khi lực đàn hồi của lò xo bằng 10N thì chiều dài của nó bằng bao nhiêu ?

**A.** 28cm **B.** 48cm **C.** 22cm **D.** 40cm

**Câu 25.** Treo vật có khối lượng 300 g vào một lò xo thẳng đứng có độ dài 25 cm. Biết lò xo có độ cứng 100 N/m, gia tốc trọng trường g = 10 m/s2. Chiều dài của lò xo khi vật đứng cân bằng là

**A.** 25 cm. **B.** 26 cm. **C.** 27 cm. **D.** 28 cm.

**Câu 26.** Một lò xo có độ cứng k, độ dài tự nhiên l0 được treo thẳng đứng, đầu trên cố định. Khi người ta treo quả cân có khối lượng 200 g vào đầu dưới của lò xo. Khi vật cân bằng thì lò xo có độ dài dài 32 cm. Nếu treo thêm quả cân 500 g nữa vào đầu dưới của lò xo thì khi vật cân bằng, lò xo dài 37 cm. Lấy g = 10 m/s2. Độ dài tự nhiên và độ cứng của lò xo là

**A.** l0 = 30 cm; k = 1000 N/m **B.** l0 = 32 cm; k = 300 N/m

**C.** l0 = 32 cm; k = 200 N/m **D.** l0 = 30 cm; k = 100 N/m.

**Câu 27.** Một lò xo có chiều dài tự nhiên là l0 = 27 cm, được treo thẳng đứng. Khi treo vào lò xo một vật có trọng lượng P1 = 5N thì lò xo dài l1 = 44 cm. Khi treo vật khác có trọng lượng P2 chưa biết, lò xo dài l2 = 35 cm. Hỏi độ cứng của lò xo và trọng lượng P2.

**A.** 25,3 N/m và 2,35 N. **B.** 29,4 N/m và 2,35 N.

**C.** 25,3 N/m và 3,5 N. **D.** 29,4 N/m và 3,5 N.

**Câu 28.** Một lò xo có chiều dài tự nhiên 5 cm. Treo lò xo thẳng đứng rồi móc vào đầu dưới một vật có khối lượng m1 = 0,5 kg, lò xo dài l1 = 7 cm. Nếu treo một vật khác có khối lượng m2chưa biết thì nó dài 6,5 cm. Lấy g = 9,8 m/s2. Tính độ cứng của lò xo và khối lượng m2.

**A.** 225 N/m; 0,375 kg. **B.** 245 N/m; 0,325 kg. **C.** 245 N/m; 0,375 kg. **D.** 200 N/m; 0,325 kg.

**Câu 29.** Người ta treo một đầu lò xo vào một điểm cố định, đầu dưới của lò xo là những chùm quả nặng, mỗi quả đều có khối lượng 200g. Khi chùm quả nặng có 2 quả, chiều dài của lò xo là 15cm. Khi chùm quả nặng có 4 quả, chiều dài của lò xo là 17cm. Cho g =10m/s2. Số quả nặng cần treo để lò xo dài 21 cm là

**A.** 8 quả. **B.** 10 quả. **C.** 6 quả. **D.** 9 quả.

**Câu 30.**  Hai lò xo A và B có chiều dài tự nhiên bằng nhau được bố trí như hình vẽ. Độ cứng của lò xo A là 100 N/m. Khi kéo đầu tự do của lò xo B ra, lò xo A dãn 5 cm, lò xo B dãn 1 cm. Tính độ cứng của lò xo B

**A.** 100 N/m. **B.** 25 N/m.

**C.** 350 N/m. **D.** 500 N/m.

**Câu 31.**  Hai lò xo L1, L2 có độ cứng k1 = 100 N/m và k2 = 150 N/m được móc vào nhau. Nếu kéo đầu C ra bằng một lực F, hệ lò xo dãn 1 đoạn Δl. Người ta gọi lò xo mà khi bị kéo ra với lực F cũng bị dãn một đoạn Δl như hệ trên là lò xo tương đương với hệ trên. Tính độ cứng k của lò xo đó.

**A.** 120 N/m. **B.** 60 N/m.

**C.** 100 N/m. **D.** 200 N/m.

**ĐỒ THỊ LỰC ĐÀN HỒI**

O

F(N)

 (cm)

2

5

**Câu 32. (Thầy Hoàng Sư Điểu sáng tác).** Hình bên là đồ thị biễu diễn sự phụ thuộc của độ dãn  của một lò xo vào lực kéo F. Độ cứng của lò xo bằng

**A.**0,8N/m. **B.**0,4N/m.

**C.** 1,25N/m. **D.**1N/m.

**Câu 33. (Thầy Hoàng Sư Điểu sáng tác).** Hình bên là đồ thị biễu diễn sự phụ thuộc độ dãn của một lò xo vào lực kéo. Khi lực đàn hồi có giá trị  N thì độ dãn của lò xo bằng

O



**F**

600

**A.**1,5cm. **B.** 3cm.

**C.** 1cm. **D.** cm.

O

F(N)

*l* (cm)

**25**

**Câu 34. (Thầy Hoàng Sư Điểu sáng tác).** Hình bên là đồ thị biễu diễn sự phụ thuộc của chiều dài lò xo của một lò xo vào lực đàn hồi. Chiều dài tự nhiên của lò xo (chiều dài khi lò xo không biến dạng) bằng

**A.**20cm. **B.** 5cm.

**C.** 10cm. **D.** 15cm.

**Câu 35.**  **(Thầy Hoàng Sư Điểu sáng tác).** Hình bên là đồ thị biễu diễn sự phụ thuộc của chiều dài lò xo của một lò xo vào lực đàn hồi. Độ cứng của lò xo bằng

O

F(N)

*l* (cm)

**25**

30

**A.** 1,2N/m. **B.** 6,0N/m.

**C.** 6,0N/cm. **D.** 1,2N/cm.

**Câu 36. (Kiểm tra học kì 1 chuyên Lương Thế Vinh – Đồng Nai 2017-20018).** Hình 2 là đồ thị gồm hai đường thẳng xiên góc đi qua tọa độ O, mô tả sự thay đổi giá trị của lực đàn hồi theo các độ dãn khác nhau của lò xo X, có độ cứng kX và lò xo Y, có độ cứng kY. Chọn kết quả đúng?

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



**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ĐA** | **B** | **B** | **D** | **A** | **C** | **D** | **A** | **B** | **B** | **C** |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | **D** | **B** | **B** |  | **B** | **A** | **C** | **D** | **C** | **C** |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **ĐA** | **B** | **C** | **A** | **A** | **D** | **D** | **B** | **C** | **A** | **D** |
| **Câu** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **38** | **40** |
| **ĐA** | **B** | **A** | **C** | **B** |  | **D** |  |  |  |  |