

МЕХАНИЧНО ДВИЖЕНИЕ



1. Препишете и попълнете: „Хармонично трептене на тяло се причинява от сила насочена винаги към и е правопрпорционална на”

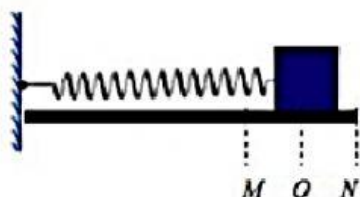
2. Струна на арфа трепти свободно. Трептенията на струната са:

- а) принудени
- б) незатихващи
- в) затихващи
- г) произволни

3. Периодът на математично махало (нишка и топче) зависи от две величини. Кой са те?

- а) земното ускорение
- б) амплитудата
- в) дължина на нишката
- г) отклонението

4. На фигурата пружинно махало трепти около точка O. Определете в кои положения (точки) системата има:



а) $v_{\max}$, $v = 0$

б) $x = 0$, $x = A$

в) $a_{\max}$, $a = 0$

г) $E_k, \max$, $E_k = 0$

д) $W = 0$, $W_{\max}$

5. Кое твърдение е вярно? Механичните вълни могат да пренасят:

а) вода

б) въздух

в) енергия

г) твърди частици

6. Трептящ камертон е източник на звукови вълни с дължина 20 cm. С каква честота трепти камертона, ако скоростта на звука във въздух е 340 m/s?

а) 850 Hz

б) 3400 Hz

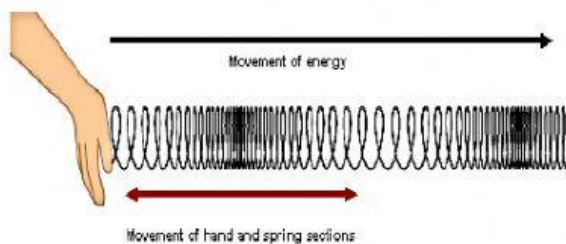
в) 6800 Hz

г) 1700 Hz

7. В коя среда механичните вълни имат най – малка скорост?

- а) твърда
- б) течна
- в) газова
- г) вакуум

8. Какъв вид е вълната на фигурата получена при разтрептяване на единия край на дълга пружина?



- а) надлъжна
- б) напречна
- в) кръгова
- г) сферична

9. Пренасянето на енергия от звуковите вълни се характеризира с величината:

- а) амплитуда
- б) афинитет
- в) кубатура
- г) интензитет

10. С коя единица се измерва интензитетът на звуковите вълни?

а) W

б) J

в) J/m^2

г) W/m^2

11. Механична вълна с честота 680 Hz се разпространява във въздух със скорост 340 m/s. Колко е разстоянието между два съседни гребена на вълната?

а) 25 cm

б) 50 cm

в) 75 cm

г) 100 cm

12. Чистият тон е хармонична звукова вълна със строго определен:

а) интензитет

б) амплитуда

в) сила

г) честота

13. В единицата децибел се измерва на звуковата вълна.

а) амплитудата

б) височината

в) енергията

г) нивото на интензитета

14. Ултразвук съответства на звукова вълна с честота:

а) 30 Hz

б) 300 Hz

в) 3000 Hz

г) 30 000 Hz

15. В какви среди се разпространяват само надлъжни механични вълни:

а) само в течни

б) само в твърди

в) само в газови

г) в течни и газови

16. По опънат шнур се разпространява вълна с $\nu = 20 \text{ Hz}$ и $\lambda = 80 \text{ cm}$.
Определете:

а) Колко е скоростта на вълната?

б) Какво разстояние ще измине вълната за 50 s ?

Дадено:

Търси се:

Решение: