



PHYSICS

BOOKS - CHHAYA PHYSICS (BENGALI)

স্থিতিস্থাপকতা

Example

1. রবার ও ইস্পাতের মধ্যে কোনটি অধিকতর স্থিতিস্থাপক
যুক্তিসহ উত্তর দাও



Watch Video Solution

2. ক্ষমতা কাকে বলে ?



[Watch Video Solution](#)

3. L দৈর্ঘ্যের একটি তারের M ভরের একটি ব্লক ঝুলিয়ে ।

পরিমাণ দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করা হল । দেখাও যে তারই সঞ্চিত

$$\text{স্থিতিস্থাপক স্থিতিশক্তি} = \left(\frac{1}{2}\right)(Mgl)$$



[Watch Video Solution](#)

4. একটি বস্তু 0.5s সময়ে 2000J কার্য করলে বস্তুর ক্ষমতাকত ?



Watch Video Solution

5. SI -তে কার্যের পরম একক কী?



Watch Video Solution

6. হকের সূত্রটি বিবৃত ও ব্যাখ্যা করো।



Watch Video Solution

7. রোধ ও পরিবাহিতার মধ্যে সম্পর্ক কি? তড়িৎ বিশ্লেষণ পদার্থের আপেক্ষিক পরিবাহিতা বলতে কী বোঝায়? এর একক কি?



[Watch Video Solution](#)

8. SI-তে তাপগ্রাহিতার একক কী?



[Watch Video Solution](#)

9. ওলিয়াম কাকে বলে?



[Watch Video Solution](#)

10. সংনম্যতা কাকে বলে ? অথবা আয়তন বিকৃতি গুণাঙ্কের সঙ্গে সংনম্যতার কী সম্পর্ক



Watch Video Solution

11. ক্ষমতা কাকে বলে ?



Watch Video Solution

12. L দৈর্ঘ্যের একটি তারের M ভরের একটি ব্লক ঝুলিয়ে । পরিমাণ দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করা হল । দেখাও যে তারই সঞ্চিত

$$\text{স্থিতিস্থাপক স্থিতিশক্তি} = \left(\frac{1}{2}\right)(Mgl)$$



Watch Video Solution

Exercise

1. L দৈর্ঘ্য এবং r ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি তারের এক প্রান্ত দৃঢ়ভাবে আবদ্ধ করে অপর প্রান্তে F বল প্রয়োগ করলে তারের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি হয় l , $2L$ দৈর্ঘ্য এবং $2r$ ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট অপর একটি একই ধাতু নির্মিত তারের প্রান্তে $2F$ বল প্রয়োগ করার ফলে দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি হবে

A. l

B. $2l$

C. $\frac{l}{2}$

D. $4l$

Answer: A



View Text Solution

2. একই ধাতুর চারটি তারকে একই ভার দ্বারা টান দেওয়া হল এদের প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য ও ব্যাস नीচে দেওয়া হল স্থিতিস্থাপক সীমার মধ্যে কোনটি দৈর্ঘ্যে বেশি প্রসারিত হবে?

A. $100cm$, $1mm$

B. 200cm , 2mm

C. 300cm , 3mm

D. 400cm , 0.5

Answer: D



View Text Solution

3. A এবং B দুটি একই ধাতুনির্মিত তারের দৈর্ঘ্যের অনুপাত 1:2 এবং ব্যাসের অনুপাত 2:1 | যদি তার দুটিকে একই বল দ্বারা টান দেওয়া হয়, তবে A ও B এর দৈর্ঘ্য বৃদ্ধির অনুপাত হবে

A. (1:2)

B. (4:1)

C. (1:8)

D. (1:4)

Answer: C



View Text Solution

4. তারের প্রসারণ ঘটাতে একক আয়তনে কৃতকার্য হল

A. \times

B. $\left(\frac{1}{3}\right) \times \times$

C. —

D. $\left(\frac{1}{2}\right) \times \times$

Answer: D



View Text Solution

5. একটি তারের প্রাথমিক দৈর্ঘ্য L প্রস্থচ্ছেদ A এবং উপাদানের ইয়ং গুণাঙ্ক Y তারটিকে S পীড়ন দ্বারা স্থিতিস্থাপক সীমার মধ্যে দৈর্ঘ্যে বৃদ্ধি করা হল তারটিতে সঞ্চিত শক্তি ঘনত্ব হল

A. $\frac{S}{2Y}$

B. $\frac{2Y}{S^2}$

C. $\frac{s^2}{2Y}$

D. $\frac{s^2}{Y}$

Answer: C



View Text Solution

6. একটি তারের প্রাথমিক দৈর্ঘ্য L , প্রস্থচ্ছেদ A এবং উপাদানের ইয়ং গুণাঙ্ক Y তারটির দৈর্ঘ্য বৃদ্ধির পরিমাণ x হলে কৃতকার্য হবে

A. $(YA) \left(\frac{x^2}{2L} \right)$

B. $(YA) \left(\frac{x^2}{L} \right)$

C. $(YA) \left(\frac{x}{2L} \right)$

D. $\frac{2YAx^2}{L}$

Answer: A



View Text Solution

7. সর্বাধিক স্থিতিস্থাপক কোনটি

A. লোহা

B. তামা

C. কোয়ার্টজ

D. কার্ঠ

Answer: C



View Text Solution

8. একই ধাতুর এবং একই ব্যাসার্ধের দুটি তারের দৈর্ঘ্যের অনুপাত 1:2 | এদের একই পরিমাণ বল দ্বারা টান দেওয়া হলে তার দুটিতে উৎপন্ন বিকৃতির অনুপাত হল

A. (1:1)

B. (1:2)

C. (2:1)

D. (1: 4)

Answer: A



View Text Solution

9. k বল ধ্রুবকবিশিষ্ট একটি স্প্রিংকে দুটি সমান অংশে কাটা হল | প্রতিটি অংশের বল ধ্রুবক হল

A. $k/2$

B. k

C. $2k$

D. $4k$

Answer: C



View Text Solution

10. ভারহীন দুটি স্প্রিং এর বল ধ্রুবক k_1 ও k_2 একটি স্প্রিং-এর একপ্রান্তের সঙ্গে অন্যটির একপ্রান্ত যুক্ত করা হলে সম্মিলিত সংস্থার তুল্য বল ধ্রুবক হল

A. $\frac{k_1 + k_2}{k_1 k_2}$

B. $\frac{k_1 - k_2}{k_1 k_2}$

C. $\frac{k_1 k_2}{k_1 - k_2}$

D. $\frac{k_1 k_2}{k_1 + k_2}$

Answer: C



View Text Solution

11. L দৈর্ঘ্য, A প্রস্থচ্ছেদ এবং Y ইয়ং গুণাঙ্কবিশিষ্ট একটি তার K স্প্রিং ধ্রুবকবিশিষ্ট একটি স্প্রিং-এর মতো আচরণ করে। k -এর মান হল

A. $k = \frac{YA}{L}$

B. $k = \frac{2YA}{L}$

C. $k = \frac{YA}{2L}$

D. $k = \frac{YL}{A}$

Answer: A



View Text Solution

12. একটি সুমম দন্ডের ওজন W , দৈর্ঘ্য L এবং প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল a | দন্ডটিকে একটি স্থির অবলম্বন থেকে ঝুলিয়ে দেওয়া হল | দন্ডের উপাদানের ইয়ং গুণাঙ্ক Y হলে দণ্ডের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি হবে

A. শূন্য

B. $\frac{WL}{2aY}$

C. $\frac{WL}{aY}$

D. $\frac{2WL}{aY}$

Answer: B



View Text Solution

13. একটি দৈর্ঘ্য ও প্রস্থচ্ছেদের দুটি দণ্ডের ইয়ং গুণাঙ্ক Y_1 ও Y_2 দণ্ড দুটির একটিকে অপরটির একপ্রান্তে যুক্ত করা হল। যুক্ত দণ্ডটির তুল্য ইয়ং গুণাঙ্ক হল

A. $\frac{2Y_1Y_2}{Y_1 + Y_2}$

B. $\frac{Y_1Y_2}{Y_1 + Y_2}$

C. $\frac{1}{2(Y_1 + Y_2)}$

D. $Y_1 + Y_2$

Answer: A



View Text Solution

14. একটি পদার্থের পয়সনের অনুপাত 0.50 | যদি ওই পদার্থের একটি সুষ্ম রডের অনুদৈর্ঘ্য বিকৃতি 2×10^{-3} হয় তবে আয়তনের শতকরা পরিবর্তন হবে

A. 0.6

B. 0.4

C. 0.2

D. শূন্য

Answer: D



View Text Solution

15. 8 m দীর্ঘ একটি রবার তার একপ্রান্ত বদ্ধ অবস্থায়

উল্লম্বভাবে ঝুলছে। রবারের ঘনত্ব $1.5 \frac{g}{cm^3}$ এবং ইয়ং গুণাক্ষ

$5 \times 10^6 \frac{N}{m^2}$ | নিজের ভারে তারটির দৈর্ঘ্য বাড়বে

$\left(g = 10 \frac{m}{s^2} \right)$

A. $9.6 \times 10^{-2} m$

B. $19.2 \times 10^{-3} m$

C. $9.6 \times 10^{-3}m$

D. 9.6 m

Answer: A



View Text Solution

16. একটি তার ছিড়ে যাওয়ার আগের মুহূর্ত পর্যন্ত 100 kg ভার সহ্য করতে পারে | তারটিকে দুটি সমান ভাগে কাটা হল | প্রতিটি ভাগ যে ভার সহ্য করতে পারে তা হল

A. 100kg

B. 40kg

C. 200kg

D. 50kg

Answer: A



View Text Solution

17. ইস্পাতের দৃঢ়তা গুণাঙ্ক n এবং ইয়ং গুণাঙ্ক Y | A
প্রস্থচ্ছেদের একটি ইস্পাতের তারকে টেনে L দৈর্ঘ্যে এবং $\frac{A}{10}$
প্রস্থচ্ছেদে পরিণত করা হয় | ফলে

A. Y বৃদ্ধি পায় এবং n হ্রাস পায়

B. Y ও n অপরিবর্তিত থাকে

C. Y হ্রাস পায় এবং n বৃদ্ধি পায়

D. Y ও n উভয়েই বৃদ্ধি পায়

Answer: B



[View Text Solution](#)

18. একটি তারের একপ্রান্ত দৃঢ়ভাবে আবদ্ধ করে অপর প্রান্তে 200 N বল প্রয়োগ করা হলে তারটির দৈর্ঘ্য 1mm বৃদ্ধি পেল তবে সঞ্চিত স্থিতিস্থাপক স্থিতিশক্তি হল

A. 0.1J

B. 0.2J

C. 10J

D. 20J

Answer: A



View Text Solution

19. একটি তারের উপাদানের পয়সন অনুপাত σ | তারটির
অনুদৈর্ঘ্য বিকৃতি α হলে আয়তন বিকৃতির মান হবে

A. $(1 - 2\alpha)\sigma$

B. $(1 - 2\sigma)\alpha$

C. $(1 - \sigma)\alpha$

$$D. (1 - 3\sigma)\alpha$$

Answer: A



View Text Solution

20. দুটি তার A ও B একই ধাতুনির্মিত | A- এর ব্যাস B- এর দ্বিগুণ এবং B- এর দৈর্ঘ্য A- এর তিনগুণ স্থিতিস্থাপক সীমার মধ্যে একই বল দ্বারা তার দুটিকে একই দৈর্ঘ্য বৃদ্ধির জন্য টান দেওয়া হলে A ও B তার দুটিতে সঞ্চিত শক্তির অনুপাত হয়

A. (2:3)

B. (3:4)

C. (3:2)

D. (6:1)

Answer: B



View Text Solution

21. কোনো তারের অসহ পীড়ন নির্ভর করে তারের

A. ব্যাসার্ধের ওপর

B. দৈর্ঘ্যের ওপর

C. উপাদানের উপর

D. প্রস্থচ্ছেদের আকৃতির ওপর

Answer: C



View Text Solution

22. L দৈর্ঘ্যের এবং k বল ধ্রুবক বিশিষ্ট একটি স্থিতিস্থাপক স্প্রিং কে টেনে x পরিমাণ দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করা হল। এরপর পুনরায় টেনে আরও y পরিমাণ দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করা হল। দ্বিতীয় ক্ষেত্রের টানে কৃতকার্যের পরিমাণ হল

A. $\left(\frac{1}{2}\right)ky^2$

B. $\left(\frac{1}{2}\right)k(x^2 + y^2)$

C. $\left(\frac{1}{2}\right)k(x + y)^2$

D. $\left(\frac{1}{2}\right)ky(2x + y)$

Answer: D



View Text Solution

23. একটি আদর্শ স্প্রিং-এর স্প্রিং ধ্রুবক k | ঘরের ছাদ থেকে স্প্রিংটিকে ঝুলিয়ে দিয়ে এর নিম্নপ্রান্তে M ভরের একটি ব্লক যুক্ত করা হল | স্প্রিংটির প্রাথমিক অপসারিত অবস্থায় ভারটিকে ছেড়ে দেওয়া হল | স্প্রিং এর সর্বোচ্চ প্রসারণ হয়

A. $\frac{4Mg}{k}$

B. $\frac{2Mg}{k}$

C. $\frac{Mg}{k}$

D. $\frac{Mg}{2k}$

Answer: B



View Text Solution

24. k_P ও k_Q ($k_Q = k\frac{P}{2}$) বল ধ্রুবক সম্পন্ন দুটি স্প্রিং P ও Q এর ওপর যথাক্রমে একই মানের প্রসারক বল প্রয়োগ করা হল। Q তে সঞ্চিত শক্তির পরিমাণ E হলে, P তে সঞ্চিত শক্তির মান হল

A. E

B. $2E$

C. $\frac{E}{4}$

D. $\frac{E}{2}$

Answer: D



View Text Solution

25. r ব্যাসার্ধের একটি স্টিল রিংকে R ($R > r$) ব্যাসার্ধের একটি কার্ঠের চাকতির পরিধি বরাবর আটকে দিতে রিংটির

ওপর কী পরিমাণ প্রসারক বল প্রয়োগ করতে হবে ? স্থিল

রিংটির প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল A ও ইয়ং গুণাঙ্ক E

A. $AE\left(\frac{R}{r}\right)$

B. $AE\left(\frac{R - r}{r}\right)$

C. $\left(\frac{E}{A}\right)\left(\frac{R - r}{A}\right)$

D. $\frac{Er}{AR}$

Answer: B



View Text Solution

26. একটি রবার ব্যান্ড কে স্বাভাবিক অবস্থা থেকে টান-টান অবস্থায় নিয়ে গেলে তার

- A. গতিশক্তি বাড়ে
- B. স্থিতিশক্তি বাড়ে
- C. গতিশক্তি কমে
- D. স্থিতিশক্তি কমে

Answer: B



View Text Solution

27. একই উপাদানে তৈরি দুটি তারের দৈর্ঘ্যের অনুপাত 2:1 এবং ব্যাসের অনুপাত 1:2 তার দুটি থেকে একই ভার ঝোলানো হল | তার দুটি দৈর্ঘ্য প্রসারণ যথাক্রমে l_1 ও l_2 | যদি $(l_1 + l_2) = 1\text{cm}$ হয় তবে l_1 ও l_2 এর মান যথাক্রমে

A. 0.80 cm ,0.20 cm

B. 0.89 cm , 0.11 cm

C. 0.90 cm , 0.10 cm

D. 0.95 cm , 0.05cm

Answer: B



View Text Solution

28. m_2 ভরের একটি প্রস্তর খন্ডকে m_1 ভরের একটি সুষ্ম ধাতব দন্ডের নীচের প্রান্তে সংযুক্ত করে দন্ডটিকে ঘরের ছাদ থেকে ঝোলানো হল | দন্ডটির প্রস্থচ্ছেদ A হলে দণ্ডের মধ্যবিন্দুতে পীড়ন

A. $\frac{(m_1 + m_2)g}{A}$

B. $\frac{(m_1 - m_2)g}{A}$

C. $\left[\frac{m_1 + \left(\frac{m_2}{2}\right)}{A} \right] g$

D. $\left[\frac{\left(\frac{m_1}{2}\right) + m_2}{A} \right] g$

Answer: C



[View Text Solution](#)

29. একটি আদর্শ দৃঢ় বস্তুর ইয়ং গুণাঙ্কের মান

A. 1

B. 0

C. অসীম

D. যেকোনো অশূন্য মান

Answer: C



[Watch Video Solution](#)

30. একটি লোহার সুমম দন্ডের দৈর্ঘ্য L , প্রস্থচ্ছেদ A এবং ইয়ং গুণক Y | দন্ডটির উভয় প্রান্তে যদি F বল প্রয়োগ করা হয় তাহলে দন্ডের দৈর্ঘ্য প্রসারণ হয়। | নীচের কোন তথ্যটি সঠিক ?

A. $l \propto Y$

B. $l \propto \left(\frac{1}{A}\right)$

C. $l \propto A$

D. $l \propto \left(\frac{1}{L}\right)$

Answer: B



View Text Solution

31. 2 kg ভর ঝোলানোর ফলে কোনো তারের দৈর্ঘ্য প্রসারণ

1% হলে তারটির অনুদৈর্ঘ্য বিকৃতি হয়

A. 0.01

B. 0.001

C. 0.1

D. 0.0001

Answer: A



View Text Solution

32. একটি তারের উপাদানের পয়সন অনুপাত 0.5 | কোন প্রযুক্ত বলের ক্রিয়ায় তারটির প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল 4% হ্রাস পেলে দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি হবে

A. 0.01

B. 0.02

C. 0.025

D. 0.04

Answer: D



View Text Solution

33. । दैर्घ्येऱ एकटि ढोटा दड़िऱ एक प्रान्त एकटि दूऱ अवलम्बन थेके ढोलानो आछे दड़िऱ उपादानेऱ घनत्व ρ ओ इयं गुणांक Y हले दड़िऱिऱ निजस्व ओजनेऱ जन्य दैर्घ्य वृद्धि हवे

A. $\frac{\rho gl^2}{4Y}$

B. $\frac{1}{2} \frac{\rho gl^2}{Y}$

C. $\frac{\rho gl^2}{Y}$

D. $\frac{\rho gl}{Y}$

Answer: B



View Text Solution

34. নীচের পদার্থগুলির মধ্যে কোনটি ধাতু?



Watch Video Solution

35. সাধারণ উষ্ণতা ও চাপে বেশিরভাগ অধাতু কোন ভৌত অবস্থায় থাকে ?



Watch Video Solution

36. আয়তনের একক কি মৌলিক না লব্ধ একক ?



Watch Video Solution

37. পীড়নের মাত্রা লেখ।



Watch Video Solution

38. নীচের কোন অধাতুর ঔজ্বল্য আছে ?



Watch Video Solution

39. তড়িদার তৈরী করতে গ্রাফাইট ব্যবহারের ক্ষেত্রে এর কোন ধর্মকে কাজে লাগানো হয়েছে ?



Watch Video Solution

40. তরল ও গ্যাসীয় পদার্থের কৃন্তন বিকৃতি হয় কি ?



Watch Video Solution

41. ক্ষমতার মাত্রা কী ?



Watch Video Solution

42. 75 N বল কোনো বস্তুর ওপর ক্রিয়া করে $3 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$

ত্বরণ সৃষ্টি করে। বস্তুটির ভর হল-



Watch Video Solution

43. যদি বল (F), দৈর্ঘ্য (L), এবং সময় (T) মৌলিক রাশি হয়, তাহলে ভরের মাত্রা নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

44. আয়তন বিকৃতি গুণাঙ্কের অনোন্যককে কী বলে ?



Watch Video Solution

45. ক্ষমতার মাত্রা কী ?



Watch Video Solution

46. তারের দৈর্ঘ্য পরিবর্তন বা কোন বস্তুর আয়তন পরিবর্তনের সময় কোন পীড়নের সৃষ্টি হয় ?



Watch Video Solution

47. বস্তুর আকৃতি পরিবর্তনের সময় কোন পীড়নের সৃষ্টি হয় ?



Watch Video Solution

48. শূন্যস্থান পূরণ করো : সাবান জলের pH অপেক্ষা
ফুচকার জলের pH _____ হয়।



Watch Video Solution

49. পরিচলন পদ্ধতিতে কোন কোন মাধ্যমে তাপ সঞ্চারিত হয়?



Watch Video Solution

50. দুটি বস্তুর গতিশক্তি সমান কিন্তু তাদের ভরের অনুপাত 4:9। বস্তু দুটির রৈখিক ভরবেগের অনুপাত হল-



Watch Video Solution

51. কোন স্থিতিস্থাপক তারে টান প্রয়োগ করে দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করলে তাতে কোন শক্তি সঞ্চিত হয় ?



Watch Video Solution

52. L দৈর্ঘ্যের একটি তারের M ভরের একটি ব্লক ঝুলিয়ে। পরিমাণ দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করা হল। দেখাও যে তারই সঞ্চিত

$$\text{স্থিতিস্থাপক স্থিতিশক্তি} = \left(\frac{1}{2}\right)(Mgl)$$



Watch Video Solution

53. SI -তে কার্যের পৰম একক কী?



[Watch Video Solution](#)

54. ক্ষমতার মাত্রা কী ?



[Watch Video Solution](#)

55. এমন একটি অক্সাইডের নাম লেখো যা জলের সঙ্গে বিক্রিয়ায় অক্সিজেন উৎপন্ন করে।



[Watch Video Solution](#)

56. একটি বস্তুর ভরবেগের সাংখ্যমান ওর গতিশক্তির সমান।
বস্তুটির বেগ কত ?



Watch Video Solution

57. যে বস্তুর অনুদৈর্ঘ্য পীড়ন ঘটলে আয়তন অপরিবর্তিত
থাকে তার পয়সনের অনুপাত কত ?



Watch Video Solution

58. কোন পদার্থের ইয়ং গুণাঙ্ক = $12.65 \times 10^{11} \text{ dyn/cm}^2$
এবং দৃঢ়তা গুণাঙ্ক = $4.425 \times 10^{11} \text{ dyn/cm}^2$ পদার্থটি

পয়সনের অনুপাত কত ?



Watch Video Solution

59. কোন পদার্থের ইয়ং গুণাঙ্ক = $18.5 \times 10^{11} \text{ dyn/cm}^2$

এবং পয়সনের অনুপাত 0.238 হলে আয়তন বিকৃতি গুণাঙ্ক

এবং দৃঢ়তা গুণাঙ্ক নির্ণয় করো।



Watch Video Solution

60. বিভিন্ন উপাদানের তৈরি দুটি তারের দৈর্ঘ্য সমান একটি

ব্যাস 2mm এবং অপরটির ব্যাস 4mm উভয়কেই সমান বল

দ্বারা টানার হলে প্রথম তারটির দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি দ্বিতীয়টির দ্বিগুণ হয় এদের ইয়ং গুণাঙ্কের তুলনা করো।



[Watch Video Solution](#)

61. একটি ধাতব তারের দৈর্ঘ্য এবং ব্যাস যথাক্রমে 300cm এবং 0.1cm একে 10kg ভরের সাহায্যে প্রসারিত করা হল তারের উপাদানের ইয়ং গুণাঙ্ক এবং পয়সনের অনুপাত যথাক্রমে $20 \times 10^{11} \text{ dyn/cm}^2$ এবং 0.26 তারের ব্যাসের কী পরিমাণ হ্রাস হবে তা নির্ণয় করো।



[Watch Video Solution](#)

62. জলের সংনম্যতা $44 \times 10^{-6}/\text{atm}$, 400cm^3 আয়তন

জলের ওপর 250 atm চাপ প্রয়োগে কত আয়তন হ্রাস পায় ?



Watch Video Solution

63. বিবৃতি 1. পূর্ণ প্লাস্টিক বস্তুর ইয়ং গুণাঙ্কের মান শূন্য।

বিবৃতি 2. কোনো পূর্ণ প্লাস্টিক বস্তুর প্রত্যানয়ক বলের মান শূন্য।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক

কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক

কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: A



View Text Solution

64. বিবৃতি 1. কোনো দন্ডের দৈর্ঘ্য দ্বিগুণ করা হলেও অসহ

ভারের মানের কোনো পরিবর্তন হয় না।

বিবৃতি 2. অসহ ভার এবং স্থিতিস্থাপক সীমার মান সমান।

- A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ।
- B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ নয়।
- C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।
- D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: C



View Text Solution

65. বিবৃতি 1. নমনীয়(ductile) ধাতু সরু তার তৈরিতে ব্যবহৃত হয়।

বিবৃতি 2. নমনীয় ধাতুর পীড়ন-বিবৃতি লেখচিত্রে স্থিতিস্থাপকতার সীমা এবং সহন সীমা(breaking point) নির্দেশক বিন্দুদ্বয়ের মধ্যে দূরত্ব খুব কম।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: C



View Text Solution

66. বিবৃতি 1. টান দিয়ে কোন তারের x দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি ঘাটালে তারটিতে উৎপন্ন প্রত্যানয়ক বল F , তারটিতে সঞ্চিত স্থিতিশক্তি U -এর সাথে যেভাবে সম্পর্কিত তা হল:

$$F = -d \frac{U}{dx}$$

বিবৃতি 2 $F = -kx$ এবং $U = \frac{1}{2}kx^2$, যেখানে k হল

স্প্রিং-এর বল ধ্রুবক।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক

কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক

কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: A



View Text Solution

67. বিবৃতি 1. তামা ও ইস্পাত নির্মিত একই রকমের দুটি স্প্রিং-

এ টান দিয়ে সমপ্রসারণ ঘটাতে ইস্পাতের স্প্রিংটিতে বেশি

কার্য করতে হয়।

বিবৃতি 2. ইম্পাত তামার থেকে বেশি স্থিতিস্থাপক।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক

কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক

কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: A



[View Text Solution](#)

68. বিবৃতি 1. একটি নিরেট দন্ড অপেক্ষা একই পদার্থের তৈরি একটি ফাঁপা দন্ড অধিক শক্ত হয়।

বিবৃতি 2. একটি নিরেট দন্ড অপেক্ষা একই আকারের ও একই পদার্থের তৈরি একটি ফাঁপা দন্ডে একই পরিমাণ মোচড় দিতে প্রয়োজনীয় দ্বন্দ্বের মান অধিক হয়।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: A



View Text Solution

69. বিবৃতি 1. দীর্ঘদিন ব্যবহারের পর সেতুগুলিকে ব্যবহারের অনুপযোগী বলে ঘোষণা করা হয়।

বিবৃতি 2. ব্যবহারের ফলে দীর্ঘদিন পরে বস্তুর স্থিতিস্থাপকতা হ্রাস পায়।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক

কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক

কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: A



View Text Solution

70. বিবৃতি 1. পীড়ন হল বস্তুর অভ্যন্তরে প্রতি একক

ক্ষেত্রফলে উৎপন্ন বল।

বিবৃতি 2. স্থিলা অপেক্ষা রবার কম স্থিতিস্থাপক।

- A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ।
- B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ নয়।
- C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।
- D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: B



View Text Solution

71. বিবৃতি 1. কাচ অপেক্ষা রবার বেশি স্থিতিস্থাপক।

বিবৃতি 2. কাচ অপেক্ষা রবারের স্থিতিস্থাপক গুণাঙ্ক কম।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: D



View Text Solution

72. বিবৃতি 1. একটি তারকে টেনে দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করতে প্রয়োজনীয় কার্য স্থিতিস্থাপক স্থিতিশক্তি হিসেবে তারে সঞ্চিত হয়।

বিবৃতি 2. প্রয়োজনীয় কার্য আন্তরাণবিক আকর্ষণ বলের বিরুদ্ধে করতে হয়।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: A



[View Text Solution](#)

73. বিবৃতি 1. কোন ইস্পাত দন্ডের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করে ইস্পাতের ইয়ং গুণাঙ্ক বৃদ্ধি করানো হয়।

বিবৃতি 2. পদার্থের ইয়ং গুণাঙ্ক উপাদানের মাত্রার ওপর বা আকারের ওপর নির্ভরশীল নয়।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক

কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: D



View Text Solution

74. বিবৃতি 1. পদার্থের উপাদানের স্থিতিস্থাপকতা বৃদ্ধি বা হ্রাস
পায় তাপমাত্রা বৃদ্ধি বা হ্রাসের জন্য।

বিস্তৃতি 2. উপাদানের স্থিতিস্থাপক গুণাঙ্কপদার্থের আকারের ওপর নির্ভরশীল।

A. বিস্তৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিস্তৃতি 2 বিস্তৃতি 1 এর সঠিক কারণ।

B. বিস্তৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিস্তৃতি 2 বিস্তৃতি 1 এর সঠিক কারণ নয়।

C. বিস্তৃতি 1 সঠিক এবং বিস্তৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিস্তৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিস্তৃতি 2 সঠিক।

Answer: C



View Text Solution

75. বিবৃতি 1. সাধারণ ক্ষেত্রে পয়সন অনুপাত ঋণাত্মক হয়।
বিবৃতি 2. কোনো বস্তুর দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি পেলেও তার আয়তন স্থির থাকে।

- A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ।
- B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 এর সঠিক কারণ নয়।
- C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।
- D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

Answer: A



76. একাধিক সঠিক উত্তরধর্মী

L দৈর্ঘ্যের এবং A প্রস্থচ্ছেদের একটি তার কে একটি দৃঢ় অবলম্বন থেকে ঝুলানো হয়েছে M ভরের একটি বস্তুকে তারটির নিচে ঝুলানো হল। এর ফলে তারটির যে দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি হয় তা

- A. L -এর সাথে বাস্তানুপাতিক
- B. M এর সাথে সমানুপাতিক
- C. ইয়ং গুণকোর সাথে সমানুপাতিক
- D. A -এর সাথে বাস্তানুপাতিক

Answer: B::D



View Text Solution

77. স্থিতিস্থাপকতা সম্পর্কিত নীচের বক্তব্য গুলির মধ্যে কোনটি সঠিক?

A. রবার ছুকের সূত্র মেনে চলে না।

B. প্রসারক পীড়ন এবং সংনমক পীড়নের ক্ষেত্রে

স্থিতিস্থাপকতা ভিন্ন ভিন্ন | হতে পারে।

C. স্থিতিস্থাপকতা তাপমাত্রার ওপর নির্ভরশীল নয়

D. পয়সনের অনুপাত হল একটি স্থিতিস্থাপক গুণক

Answer: A::B



View Text Solution

78. একটি টান দেওয়া তারের একক আয়তনে সঞ্চিত স্থিতিশক্তি হয়,

A. $\frac{1}{2}$.

B. $\frac{1}{2} \cdot \left(\quad - \quad \right)$

C.

$\frac{1}{2} \cdot \quad \cdot \left(\quad \right)^2$

D. $3 \cdot \quad \cdot$

Answer: A::C



View Text Solution

79. A তারের ব্যাস একই উপাদানের অপর একটি সমদৈর্ঘ্যের তার B-এর দ্বিগুণ উভয় তার থেকে একই ভার ঝোলানো হলে,

- A. B এর দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি হবে A-এর চারগুন
- B. A এবং B উভয়েরই দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি সমান হবে
- C. B -এর বিকৃতি A এর চারগুন হবে।
- D. A এবং B উভয়েরই বিকৃতি সমান হবে

Answer: A::C



View Text Solution

80. A তারের দৈর্ঘ্য B তারের দৈর্ঘ্যের দ্বিগুণ। একই উপাদানের তৈরি তার দুটির প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল একই। তার দুটি থেকে সমমানের ভর ঝোলানো হলে,

- A. A-এর দৈর্ঘ্য প্রসারণ B-এর দৈর্ঘ্য প্রসারণের দ্বিগুণ
- B. A ও B -এর একই দৈর্ঘ্য প্রসারণ ঘটে
- C. A তারের বিকৃতি Bতারের বিকৃতির অর্ধেক
- D. A ও B তারের একই বিকৃতি হয়।

Answer: A::D



81. সঠিক বক্তব্য গুলি নির্বাচন করো,

A. স্টিল, রবার অপেক্ষা বেশি স্থিতিস্থাপক

B. একটি স্প্রিং-এর দৈর্ঘ্য পরিবর্তন, তার উপাদানেরইয়ং

গুণাঙ্ক দ্বারা নির্ণীত হয়

C. একটি সুবশলাকার কম্পাঙ্ক তার উপাদানের দৃঢ়তা

গুণাঙ্ক দ্বারা নির্ণীত হয়

D. কোনো বস্তুর মধ্যে প্রসারক পীড়ন উৎপত্তির কারণ হল

আন্তরাণবিক আকর্ষণ বল ।

Answer: A::D



[View Text Solution](#)

82. চারটি বল একটি বিন্দুবস্তুর ওপর ক্রিয়াশীল রয়েছে। ওই বস্তুটি সাম্যবস্থায় থাকবে, যদি,

- A. সমস্ত বলগুলিই একই সমতলে ক্রিয়া করে
- B. তারা জোড়ায় জোড়ায় বিপরীত ক্রিয়া করে
- C. প্রত্যেকটি বলের x -অক্ষ, y -অক্ষ ও z -অক্ষ বরাবর

উপাংশগুলির যোগফল পৃথকভাবে শূন্য হয়।

D. বহুভুজ সূত্রানুযায়ী, বলগুলি যদি কোনো চতুর্ভুজের

ক্রমানুসারে গৃহীত বাগুলি দ্বারা প্রকাশিত হয়।

Answer: B::C::D



View Text Solution

83. বোধ পরীক্ষণধর্মী

হকের সূত্র অনুযায়ী স্থিতিস্থাপক সীমার মধ্যে

—

=

|

এই

ধ্রুবকের মান বিকৃতি অথবা প্রযুক্ত বলের প্রকৃতির ওপর

নির্ভরশীল। প্রসারক পীড়ন (tensile stress)-এর ফলে

সংনমক বিকৃতি (compressional strain) অথবা প্রসারক

বিকৃতি(elongative strain) দুই-ই হতে পারে। অপরপক্ষে, স্পর্শকীয় পীড়ন শুধুমাত্র কৃন্তন বিকৃতি ঘটায়। স্থিতিস্থাপক সীমা ছাড়িয়ে গেলে একসময় বস্তুটি ছিঁড়ে বা ভেঙে যায়। কোন পদার্থের সকল স্থিতিস্থাপকতা গুণাঙ্কগুলির মান পীড়নের মধ্যে থাকা অবস্থায় সাধারণত ধ্রুবক হয়।

1) একই উপাদানের দুটি তারের দৈর্ঘ্য এবং ব্যাসার্ধ যথাক্রমে L ও r এবং $2L$ ও $r/2$ । তার দুটির ইয়ং গুণাঙ্কের অনুপাত হল,

A. (1:2)

B. (2:3)

C. (2:1)

D. (1:1)

Answer: D



View Text Solution

84. হকের সূত্র অনুযায়ী স্থিতিস্থাপক সীমার মধ্যে

$$\sigma \propto \epsilon \quad \text{।} \quad \text{এই}$$

ধ্রুবকের মান বিকৃতি অথবা প্রযুক্ত বলের প্রকৃতির ওপর

নির্ভরশীল। প্রসারক পীড়ন (tensile stress)-এর ফলে

সংনমক বিকৃতি (compressional strain) অথবা প্রসারক

বিকৃতি(elongative strain) দুই-ই হতে পারে। অপরপক্ষে,

স্পর্শকীয় পীড়ন শুধুমাত্র কুস্তন বিকৃতি ঘটায়। স্থিতিস্থাপক

সীমা ছাড়িয়ে গেলে একসময় বস্তুটি ছিঁড়ে বা ভেঙে যায়।

কোন পদার্থের সকল স্থিতিস্থাপকতা গুণাঙ্কগুলির মান

পীড়নের মধ্যে থাকা অবস্থায় সাধারণত ধ্রুবক হয়।

2) নতি অঞ্চল অতিক্রম করলে পদার্থের,

A. পীড়ন কমে

B. পীড়ন বাড়ে

C. পীড়ন অসহ হয়

D. পীড়ন অপরিবর্তিত থাকে

Answer: A::C



View Text Solution

85. হকের সূত্র অনুযায়ী স্থিতিস্থাপক সীমার মধ্যে

$$\sigma = E \epsilon \quad | \quad \text{এই}$$

ধ্রুবকের মান বিকৃতি অথবা প্রযুক্ত বলের প্রকৃতির ওপর

নির্ভরশীল। প্রসারক পীড়ন (tensile stress)-এর ফলে

সংনমক বিকৃতি (compressional strain) অথবা প্রসারক

বিকৃতি(elongative strain) দুই-ই হতে পারে। অপরপক্ষে,

স্পর্শকীয় পীড়ন শুধুমাত্র কুস্তন বিকৃতি ঘটায়। স্থিতিস্থাপক

সীমা ছাড়িয়ে গেলে একসময় বস্তুটি ছিঁড়ে বা ভেঙে যায়।

কোন পদার্থের সকল স্থিতিস্থাপকতা গুণাঙ্কগুলির মান

পীড়নের মধ্যে থাকা অবস্থায় সাধারণত ধ্রুবক হয়।

3)স্থিতিস্থাপক সীমার মধ্যে পীড়ন/বিকৃতি -এর মান x হলে

এবং নতি অঞ্চলে এর মান y হলে,

A. $x = y$

B. $x > y$

C. $x < y$

D. $x = 2y$

Answer: B



View Text Solution

86. 0.1m ব্যাসার্ধবিশিষ্ট ও 8π kg ভরবিশিষ্ট একটি গোলোককে ঘরের সিলিং থেকে ঝোলানো 5m দীর্ঘ ও 10^{-3} m ব্যাসের একটি ইস্পাতের তারের প্রান্তে আটকানো হল।

মেঝে থেকে সিলিং এর উচ্চতা 5.22m। গোলকটি সরল দোলগতিতে দোলার সময় এর গতিপথের নিম্নতম বিন্দুতে এটি আলতো করে মেঝে ছুঁয়ে যায়।[ইস্পাতের ইয়ং গুণাঙ্ক= $1.994 \times 10^{11} \frac{N}{m^2}$] 1) দোলায়মান গোলকটি যখন মধ্য অবস্থানে এসে পৌঁছায় তখন তারের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি হবে।

A. 0.01m

B. 0.02 m

C. 0.03m

D. 0.04m

Answer: B



View Text Solution

87. 0.1m ব্যাসার্ধবিশিষ্ট ও 8π kg ভরবিশিষ্ট একটি গোলককে ঘরের সিলিং থেকে ঝোলানো 5m দীর্ঘ ও 10^{-3} m ব্যাসের একটি ইস্পাতের তারের প্রান্তে আটকানো হল। মেঝে থেকে সিলিং এর উচ্চতা 5.22m। গোলকটি সরল দোলগতিতে দোলার সময় এর গতিপথের নিম্নতম বিন্দুতে এটি আলতো করে মেঝে ছুঁয়ে যায়। [ইস্পাতের ইয়ং গুণাঙ্ক =

$$1.994 \times 10^{11} \frac{N}{m^2}]$$

2) দোলায়মান গোলকটি যখন সাম্যবস্থানে এসে পৌঁছায় তখন তারে টান হবে।

A. $199.4\pi N$

B. $19.94\pi N$

C. $1.994\pi N$

D.

Answer: C



View Text Solution

88. 2m দীর্ঘ একটি হালকা দন্ডের দুই প্রান্তে দুটি সমান দৈর্ঘ্যের তার বেঁধে দন্ডটিকে ঘরের সিলিং থেকে অনুভূমিকভাবে ঝুলিয়ে দেওয়া হল। একটি তার ইস্পাতের এবং এর প্রস্থচ্ছেদ $10^{-3}m^2$, অপরটি পিতলের এবং এর প্রস্থচ্ছেদ $2 \times 10^{-3}m^2$ । ইস্পাতের ইয়ং গুণাক্ষ $2 \times 10^{11} \frac{N}{m^2}$ এবং পিতলের ইয়ং গুণাক্ষ $10^{11} \frac{N}{m^2}$ । একটি ভারকে পিতলের

তার বাঁধা প্রান্ত থেকে কত দূরে দন্ডের সঙ্গে ঝুলিয়ে দিলে উভয়

তারের

1) পীড়ন সমান হবে?

A. $1.39m$

B. $1.30m$

C. $1.33m$

D. $1.24 m$

Answer: C



View Text Solution

89. 2m দীর্ঘ একটি হালকা দন্ডের দুই প্রান্তে দুটি সমান দৈর্ঘ্যের তার বেঁধে দন্ডটিকে ঘরের সিলিং থেকে অনুভূমিকভাবে ঝুলিয়ে দেওয়া হল। একটি তার ইস্পাতের এবং এর প্রস্থচ্ছেদ 10^{-3} m^2 , অপরটি পিতলের এবং এর প্রস্থচ্ছেদ $2 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ । ইস্পাতের ইয়ং গুণাঙ্ক $2 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$ এবং পিতলের ইয়ং গুণাঙ্ক 10^{11} N/m^2 । একটি ভারকে পিতলের তার বাঁধা প্রান্ত থেকে কত দূরে দন্ডের সঙ্গে ঝুলিয়ে দিলে উভয় তারের বিকৃতি সমান হবে?

A. 1m

B. 1.2 m

C. 0.87m

D. 1.05 m

Answer: A



View Text Solution

90. L দৈর্ঘ্য ও A প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল সম্পন্ন বুলন্ত একটি তারের মুক্ত প্রান্তে m ভরের পিণ্ড যুক্ত করা হল। পিণ্ডটি অনুভূমিক তলে r ব্যাসার্ধের বৃত্ত পথে w কৌণিক বেগে এমনভাবে ঘূর্ণায়মান যে তারটি উলম্বরেখার সাথে θ কোণ করে। তারের উপাদানের ইয়ং গুণাঙ্ক Y ।

1) কৌণিক বেগ w এর মান

A. $\sqrt{g \sin \theta / r}$

B. $\sqrt{g \cos \theta / r}$

C. $\sqrt{g \tan \theta / r}$

D. $\sqrt{g \cot \theta / r}$

Answer: A::B



View Text Solution

91. L দৈর্ঘ্য ও A প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল সম্পন্ন বুলন্ত একটি তারের মুক্ত প্রান্তে m ভরের পিণ্ড যুক্ত করা হল। পিণ্ডটি অনুভূমিক তলে r ব্যাসার্ধের বৃত্ত পথে w কৌণিক বেগে

এমনভাবে ঘূর্ণায়মান যে তারটি উলম্বরেখার সাথে θ কোণ করে। তারের উপাদানের ইয়ং গুণাঙ্ক Y ।

2) তারে উৎপন্ন টান T এর মান

A. $mg/\cos\theta$

B. $mg/\sin\theta$

C. $mg/\tan\theta$

D. $m(g^2+r^2w^4)^{1/2}$

Answer: C



View Text Solution

92. L দৈর্ঘ্য ও A প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল সম্পন্ন বুলন্ত একটি তারের মুক্ত প্রান্তে m ভরের পিণ্ড যুক্ত করা হল। পিণ্ডটি অনুভূমিক তলে r ব্যাসার্ধের বৃত্ত পথে w কৌণিক বেগে এমনভাবে ঘূর্ণায়মান যে তারটি উলম্বরেখার সাথে theta কোণ করে। তারের উপাদানের ইয়ং গুণাঙ্ক Y।

3) তারটির দৈর্ঘ্য প্রসারণ হবে

A. TL/AY

B. $mgL/AY\cos\theta$

C. $mgL/AY\sin\theta$

D. mgL/AY

Answer: D



93. L দৈর্ঘ্য ও A প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল সম্পন্ন বুলন্ত একটি তারের মুক্ত প্রান্তে m ভরের পিণ্ড যুক্ত করা হল। পিণ্ডটি অনুভূমিক তলে r ব্যাসার্ধের বৃত্ত পথে w কৌণিক বেগে এমনভাবে ঘূর্ণায়মান যে তারটি উলম্বরেখার সাথে θ কোণ করে। তারের উপাদানের ইয়ং গুণাঙ্ক Y ।

4) তারে উৎপন্ন পীড়ন হবে

A. mg/A

B. $(mg/A)(1-(r/L))$

C. $(mg/A)(1+(r/L))$

D. mg/A(r/L)

Answer: A::B



View Text Solution

94. পয়সন অনুপাতের সংজ্ঞা দাও এর সীমাস্থ মানগুলি লেখো।



Watch Video Solution

95. পয়সনের অনুপাত কী? এর একক নেই কেন?



Watch Video Solution

96. একটি ইলেকট্রনের ক্ষেত্রে চুম্বকীয় কোয়ান্টাম সংখ্যার মান 3 হলে ইলেকট্রনটি সর্বনিম্ন কোন্ মুখ্য শক্তিস্তরে অবস্থান করতে পারে ?



Watch Video Solution

97. দুটি স্প্রিং-এর বল ধ্রুবক ও k_1 একটি স্প্রিং-এর একপ্রান্তের সঙ্গে অন্যটির একপ্রান্ত যুক্ত। সম্মিলিত স্প্রিং ব্যবস্থার তুল্য বল ধ্রুবক $a(k + kg)$,

A. $\frac{k_1 + k_2}{2}$

B. $\frac{k_1 + k_2}{3}$

C. $\frac{k_1 + k_2}{4}$

D. $\frac{k_1 + k_2}{5}$

Answer: A::B



View Text Solution

98. পীড়ন ও বিকৃতির মধ্যে কোটি বেশি মৌলিক এবং কেন?



Watch Video Solution

99. একটি তারের দৈর্ঘ্য T_1 টানে থাকলে L_1 এবং T_2 , টানে থাকলে L_2 , কোনো টান না থাকলে তারটির দৈর্ঘ্য হবে।

A. $\frac{L_1 + L_2}{2}$

B. $(\sqrt{L_1 L_2})$

C. $\frac{T_2 L_1 - T_1 L_2}{T_2 - T_1}$

D. $\frac{T_2 L_1 + T_1 L_2}{T_2 + T_1}$

Answer:



Watch Video Solution