

## Module:5 Elasticity प्रत्याशता

Q1. Which is elastic material? | इलास्टिक पदार्थ कौन सा है?

- (A) Nylon | नायलॉन
- (B) Polystyrenes | पॉलीस्टेरेन्स
- (C) Celluloid | सेलुलॉइड
- (D) Polycarbonates | पॉलीकार्बोनेट

answer:A,

Q2. What is the maximum percentage of stretch of its original length is allowable for elastic materials? | इलास्टिक सामग्रियों के लिए इसकी मूल लंबाई के खिंचाव का अधिकतम प्रतिशत कितना स्वीकार्य है?

- (A) 100%
- (B) 200%
- (C) 300%
- (D) 400%

answer:C,

Q3. What is the ratio between the changes in dimension to its original dimension of the substance? | पदार्थ के अपने मूल आयाम तथा आयाम में परिवर्तन के बीच का अनुपात क्या है?

- (A) Stress | प्रतिबल
- (B) Strain | विकृति
- (C) Poisson's ratio | पायसन अनुपात
- (D) Factor of safety | सुरक्षा गुणांक

answer:B,

Q4. What is the unit of strain? | विकृति की इकाई है?

- (A) Kg/cm<sup>2</sup>
- (B) Newton/metre<sup>2</sup>
- (C) Metre
- (D) No unit

answer:D,

Q5. What is the ratio of change in length to original length? | लंबाई तथा मूल लंबाई में परिवर्तन का अनुपात क्या है?

- (A) Linear strain | रेखीय विकृति
- (B) Lateral strain | पार्श्व विकृति
- (C) Volumetric strain | वॉल्यूमेट्रिक स्ट्रेन
- (D) Poisson's ratio | पायसन अनुपात

answer:A,

Q6. What is the ratio between lateral strain and longitudinal strain? | पार्श्व विकृति और अनुदैर्घ्य विकृति के बीच का अनुपात क्या है?

- (A) Hook's law | हुक का नियम
- (B) Young's modulus | यंग गुणांक
- (C) Bulk modulus | बल्क गुणांक

(D) Poisson's ratio | पायसन अनुपात

answer:D,

Q7. Which symbol is used to express change in length? | लंबाई में परिवर्तन को व्यक्त करने के लिए किस प्रतीक का उपयोग किया जाता है?

(A) L

(B)  $l$

(C)  $l$

(D) e

answer:B,

Q8. Which one is the ratio of stress? | प्रतिबल का अनुपात कौन सा है?

(A) Load and area | भार तथा क्षेत्रफल

(B) Load and direction | भार तथा दिशा

(C) Load and diameter | भार तथा व्यास

(D) Load and time | भार तथा समय

answer:A,

Q9. Which force acts on rivets? | रिविट पर कौन सा बल कार्य करता है?

(A) Tensile force | तन्य बल

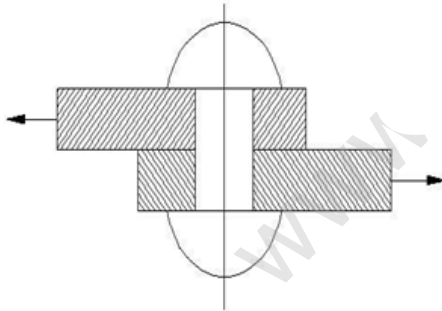
(B) Compressive force | सम्पीड़ित बल

(C) Shear force | शियर बल

(D) Bending force | बेन्डिंग बल

answer:C,

Q10. Which type of stress? | प्रतिबल का प्रकार है?



(A) Tensile stress | तन्य प्रतिबल

(B) Compressive stress | सम्पीड़ित प्रतिबल

(C) Shear stress | शियर प्रतिबल

(D) Tensional stress | तनावपूर्ण प्रतिबल

answer:C,

Q11. What is the formula for bulk modulus? | बल्क गुणांक का सूत्र कोनसा है ?

(A) Tensile stress/Tensile strain | तन्य प्रतिबल / तन्य विकृति

(B) Compressive stress/Compressive strain | सम्पीड़ित प्रतिबल / सम्पीड़ित विकृति

(C) Volumetric stress/Volumetric strain | वॉल्यूमेट्रिक स्ट्रेस / वॉल्यूमेट्रिक स्ट्रेन

(D) Shear stress/Shear strain | कर्तन प्रतिबल / कर्तन विकृति

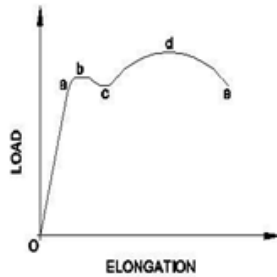
answer:C,

Q12. Which law states that within elastic limit stress is directly proportional to strain? | कौन सा कानून बताता है कि इलास्टिक सीमा के भीतर प्रतिबल सीधे विकृति के समानुपाती होता है?

- (A) Newton's law | न्यूटन का नियम
- (B) Hook's law | हुक का नियम
- (C) Joules law | जूल का नियम
- (D) Charles law | चार्ल्स का नियम

answer: B,

Q13. What is the name of the point 'C'? | बिंदु 'C' का नाम क्या है?



CURVE SHOWING RELATIONSHIP BETWEEN LOAD AND ELONGATION

- (A) Yield point | पराभाव बिंदु
- (B) Elastic limit | इलास्टिक लिमिट
- (C) Ultimate load | परम भार
- (D) Fracture | फ्रैक्चर

answer: A,

Q14. What is the ratio between ultimate stress to working stress? | कार्यकारी प्रतिबल तथा अंतिम प्रतिबल के बीच का अनुपात क्या है?

- (A) Bulk modulus | बल्क मापांक
- (B) Young's modulus | यंग मापांक
- (C) Factor of safety | सुरक्षा गुणांक
- (D) Modulus of rigidity | कठोरता का मापांक

answer: C,

Q15. Which force acts on crankshaft? | क्रैंक शाफ्ट पर कौन सा बल कार्य करता है?

- (A) Shear stress | कर्तन प्रतिबल
- (B) Tensional stress | तनावपूर्ण प्रतिबल
- (C) Tensile stress | तन्य प्रतिबल
- (D) Compressive stress | संपीडित प्रतिबल

answer: B,

Q16. What is the ratio of shear stress to shear strain? | कर्तन प्रतिबल तथा कर्तन विकृति का अनुपात कहलाता है?

- (A) Modulus of elasticity | प्रत्यास्था का मापांक
- (B) Modulus of rigidity | कठोरता का मापांक
- (C) Bulk modulus | बल्क मापांक
- (D) Yield point | उपज बिंदु

answer: B,

Q17. What force will be required to punch a hole of 10 mm dia in a 1 mm thick plate, if the allowable shear stress is  $50\text{N/mm}^2$ ? ( $\pi = 22/7$ ) | 1 मिमी मोटी प्लेट में 10 मिमी व्यास के छेद को छिद्र करने के लिए किस बल की आवश्यकता होगी, यदि स्वीकार्य कर्तन प्रतिबल  $50\text{N/mm}^2$ ? ( $\pi = 22/7$ )

- (A) 1757 N
- (B) 1575 N
- (C) 1571.4 N
- (D) 1577 N

answer:C,

Q18. What is the tensile stress if a square rod of 10 mm side is tested for a tensile load of 1000 kg? | तन्यता प्रतिबल क्या है यदि 1000 मिमी के तन्य भार के लिए 10 मिमी की एक वर्ग छड़ का परीक्षण किया जाता है?

- (A)  $1\text{ kg/mm}^2$
- (B)  $10\text{ kg/mm}^2$
- (C)  $100\text{ kg/mm}^2$
- (D)  $1000\text{ kg/mm}^2$

answer:B,

Q19. What is the tensile strain if a force of 3.2 KN is applied to a bar of original length 2800 mm extends the bar by 0.5 mm? | तन्यता विकृति क्या है यदि मूल लंबाई 2800 मिमी की पट्टी पर 3.2 KN का बल लागू किया जाता है तो बार को 0.5 मिमी से बढ़ा दिया जाता है?

- (A) 0.0001786
- (B) 0.0001687
- (C) 0.0001867
- (D) 0.0001968

answer:A,

Q20. How much strain is developed in an iron rod of 1 meter length gets elongated by 1 cm, if a force of 100 kg is applied at one end? | 1 सेंटी मीटर की लंबाई से 1 मीटर की लंबाई वाली लोहे की छड़ में कितना स्ट्रेन विकसित किया जाता है, अगर एक छोर पर 100 किलो का बल लगाया जाता है?

- (A) 0.1
- (B) 0.01
- (C) 0.001
- (D) 0.0001

answer:B,

Q21. What is the young modulus if a wire of 2 m long,  $0.8\text{ mm}^2$  in cross section increases its length by 1.6 mm on suspension of 8 kg weight from it? | यदि 2 मीटर लंबा,  $0.8$  वर्ग मिमी का क्रॉस सेक्शन में तार 8 मिमी वजन के निलंबन पर 1.6 मिमी से इसकी लंबाई बढ़ाता है तो यंग मापांक क्या है

- (A)  $1.25\text{ kg/mm}^2$
- (B)  $12.5\text{ kg/mm}^2$
- (C)  $125\text{ kg/mm}^2$
- (D)  $12500\text{ kg/mm}^2$

answer:D,

Q22. What is the safe stress if the ultimate stress of a material is  $35\text{ kg/mm}^2$  and factor of safety is 5? | यदि किसी सामग्री का अंतिम तनाव 35 किलोग्राम / वर्ग मिमी है और सुरक्षा कारक 5 है तो सुरक्षित तनाव क्या है?

(A) 0.143

(B) 0.7

(C) 1.43

(D) 7

answer:D,