

# UNITS AND DIMENSIONS

## SET 3

प्र101. ऊर्जा (Energy) और बलाधूर्ण (Torque) में क्या समानता है?

- a) दोनों की इकाई समान है
- b) दोनों का विमागत सूत्र समान है
- c) दोनों की संख्यात्मक मान समान है
- d) कोई समानता नहीं

उत्तर: b) दोनों का विमागत सूत्र समान है

प्र102. दाब (Pressure) और ऊर्जा घनत्व (Energy density) का विमागत सूत्र:

- a) समान है
- b) अलग है
- c) केवल L में भिन्न है
- d) केवल M में भिन्न है

उत्तर: a) समान है

प्र103. सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक G का विमागत सूत्र है:

- a)  $[M^{-1}L^3T^{-2}]$
- b)  $[ML^2T^{-2}]$
- c)  $[ML^{-2}T^{-2}]$
- d)  $[M^2L^2T^{-2}]$

उत्तर: a)  $[M^{-1}L^3T^{-2}]$

प्र104. यंग का मापांक (Young's modulus) का विमागत सूत्र है:

- a)  $[ML^{-1}T^{-2}]$
- b)  $[ML^2T^{-2}]$
- c)  $[MLT^{-2}]$
- d)  $[M^2LT^{-2}]$

उत्तर: a)  $[ML^{-1}T^{-2}]$

प्र105. पृष्ठ तनाव (Surface tension) का विमागत सूत्र है:

- a)  $[MT^{-2}]$
- b)  $[ML^{-1}T^{-2}]$
- c)  $[ML^2T^{-2}]$
- d)  $[M^2L^2T^{-2}]$

उत्तर: a)  $[MT^{-2}]$

प्र106. धारिता (Capacitance) और प्रेरकत्व (Inductance) हैं:

- a) विमागत रूप से समान
- b) विमागत रूप से भिन्न
- c) विमारहित
- d) उपरोक्त सभी

उत्तर: b) विमागत रूप से भिन्न

प्र107. यदि किसी भौतिक राशि का विमागत सूत्र  $[ML^0T^{-2}]$  है, तो यह राशि है:

- a) दाब
- b) गुरुत्वीय त्वरण
- c) बल

- d) ऊर्जा  
उत्तर: b) गुरुत्वीय त्वरण

प्र108. कोणीय वेग (Angular velocity) का विमागत सूत्र है:

- a)  $[T^{-1}]$   
b)  $[LT^{-1}]$   
c)  $[ML^2T^{-2}]$   
d)  $[M^0L^0T^0]$   
उत्तर: a)  $[T^{-1}]$

प्र109. कार्य (Work) और ऊर्जा (Energy) में क्या समानता है?

- a) इकाई समान  
b) विमागत सूत्र समान  
c) दोनों अदिश राशियाँ हैं  
d) उपरोक्त सभी  
उत्तर: d) उपरोक्त सभी

प्र110. शक्ति (Power) की SI इकाई है:

- a) जूल  
b) वाट  
c) न्यूटन  
d) पास्कल  
उत्तर: b) वाट

प्र111. बल का विमागत सूत्र है:

- a)  $[MLT^{-2}]$   
b)  $[ML^2T^{-2}]$   
c)  $[M^2L^2T^{-2}]$   
d)  $[ML^{-1}T^{-2}]$   
उत्तर: a)  $[MLT^{-2}]$

प्र112. गुरुत्वीय विभव (Gravitational potential) का विमागत सूत्र है:

- a)  $[ML^2T^{-2}]$   
b)  $[L^2T^{-2}]$   
c)  $[L^2T^{-2}M^{-1}]$   
d)  $[ML^2T^{-1}]$   
उत्तर: b)  $[L^2T^{-2}]$

प्र113. किसी गैस का दाब  $\times$  आयतन = ?

- a) बल  $\times$  विस्थापन  
b) ऊर्जा  
c) शक्ति  
d) आवेग  
उत्तर: b) ऊर्जा

प्र114. वेग का विमागत सूत्र है:

- a)  $[LT^{-1}]$   
b)  $[L^2T^{-2}]$   
c)  $[T^{-1}]$   
d)  $[MLT^{-2}]$   
उत्तर: a)  $[LT^{-1}]$

प्र115. रेखीय संवेग (Linear momentum) का विमागत सूत्र है:

- a)  $[MLT^{-1}]$   
b)  $[ML^2T^{-2}]$

- c)  $[MLT^{-2}]$
  - d)  $[ML^2T^{-1}]$
- उत्तर: a)  $[MLT^{-1}]$

प्र११६. आघूर्ण (Impulse) का विमागत सूत्र है:

- a)  $[MLT^{-1}]$
  - b)  $[ML^2T^{-2}]$
  - c)  $[MLT^{-2}]$
  - d)  $[M^2L^2T^{-2}]$
- उत्तर: a)  $[MLT^{-1}]$

प्र११७. कोणीय संवेग (Angular momentum) का विमागत सूत्र है:

- a)  $[ML^2T^{-1}]$
  - b)  $[ML^2T^{-2}]$
  - c)  $[M^2L^2T^{-2}]$
  - d)  $[MLT^{-2}]$
- उत्तर: a)  $[ML^2T^{-1}]$

प्र११८. घूर्णी जड़त्व (Moment of inertia) का विमागत सूत्र है:

- a)  $[ML^2]$
  - b)  $[MLT^{-2}]$
  - c)  $[ML^2T^{-2}]$
  - d)  $[M^2L^2T^{-2}]$
- उत्तर: a)  $[ML^2]$

प्र११९. कोणीय त्वरण (Angular acceleration) का विमागत सूत्र है:

- a)  $[T^{-2}]$
  - b)  $[LT^{-2}]$
  - c)  $[MLT^{-2}]$
  - d)  $[M^0L^0T^0]$
- उत्तर: a)  $[T^{-2}]$

प्र१२०. तरंग संख्या (Wave number) का विमागत सूत्र है:

- a)  $[L^{-1}]$
  - b)  $[LT^{-1}]$
  - c)  $[L^2T^{-2}]$
  - d)  $[T^{-1}]$
- उत्तर: a)  $[L^{-1}]$

प्र१२१. 1 amu = ? MeV

- a) 931
  - b) 931.5
  - c) 930
  - d) 932
- उत्तर: b) 931.5

प्र१२२. 1 लीटर = ?  $m^3$

- a) 0.01
  - b) 0.001
  - c) 0.1
  - d) 1
- उत्तर: b) 0.001

प्र१२३. 1 Å = ? pm

- a) 10

b) 100

c) 1000

d) 0.1

उत्तर: b) 100

प्र१२४.  $1 \text{ kWh} = ? \text{ J}$

a)  $3.6 \times 10^5$

b)  $3.6 \times 10^6$

c)  $3.6 \times 10^7$

d)  $3.6 \times 10^8$

उत्तर: c)  $3.6 \times 10^6$

प्र१२५.  $1 \text{ nm} = ? \text{ Å}$

a) 10

b) 100

c) 0.1

d) 1

उत्तर: a) 10

प्र१२६.  $1 \text{ atm} = ? \text{ Pa}$

a)  $1.013 \times 10^5$

b)  $1.013 \times 10^6$

c)  $1.013 \times 10^4$

d)  $1.013 \times 10^3$

उत्तर: a)  $1.013 \times 10^5$

प्र१२७.  $1 \text{ घन फुट} = ? \text{ लीटर}$

a) 28.3

b) 25.3

c) 30.3

d) 31.3

उत्तर: a) 28.3

प्र१२८.  $1 \text{ lb} = ? \text{ kg}$

a) 0.354

b) 0.454

c) 0.554

d) 0.654

उत्तर: b) 0.454

प्र१२९.  $1 \text{ आंगस्ट्रॉम} = ? \text{ फर्मी}$

a)  $10^3$

b)  $10^2$

c)  $10^5$

d)  $10^6$

उत्तर: a)  $10^5$

प्र१३०.  $1 \text{ प्रकाश वर्ष} = ? \text{ सेकंड}$

a)  $3.16 \times 10^7$

b)  $9.46 \times 10^{15} / (3 \times 10^8)$

c)  $3.16 \times 10^8$

d)  $9.46 \times 10^{16}$

उत्तर: b)  $9.46 \times 10^{15} / (3 \times 10^8)$

**प्र० १३१.**  $1 \text{ eV} = ? \text{ erg}$

- a)  $1.6 \times 10^{-12}$
- b)  $1.6 \times 10^{-11}$
- c)  $1.6 \times 10^{-13}$
- d)  $1.6 \times 10^{-10}$

उत्तर: a)  $1.6 \times 10^{-12}$

**प्र० १३२.**  $1 \text{ F} = ? \text{ C/V}$

- a) 1
- b) 10
- c) 100
- d) 0.1

उत्तर: a) 1

**प्र० १३३.**  $1 \text{ J/T} = ? \text{ A} \cdot \text{m}^2$

- a) 1
- b) 10
- c) 0.1
- d) 100

उत्तर: a) 1

**प्र० १३४.**  $1 \Omega = ? \text{ V/A}$

- a) 1
- b) 10
- c) 0.1
- d) 100

उत्तर: a) 1

**प्र० १३५.**  $1 \text{ हेनरी} = ? \text{ Wb/A}$

- a) 1
- b) 0.1
- c) 10
- d) 100

उत्तर: a) 1

**प्र० १३६.** यदि  $T = 2\pi\sqrt{I/g}$ , तो T की विमा क्या होगी?

- a) [T]
- b) [L]
- c) [ $L^0 T^0$ ]
- d) [MLT<sup>-2</sup>]

उत्तर: a) [T]

**प्र० १३७.** यदि  $v = \sqrt{T/\mu}$ , तो v की विमा है:

- a) [LT<sup>-1</sup>]
- b) [L<sup>2</sup>T<sup>-2</sup>]
- c) [MLT<sup>-2</sup>]
- d) [M<sup>0</sup>L<sup>0</sup>T<sup>0</sup>]

उत्तर: a) [LT<sup>-1</sup>]

**प्र० १३८.** यदि  $P = 2\pi\sqrt{m/k}$ , तो P है:

- a) आवर्त अवधि
- b) वेग
- c) ऊर्जा

d) बल

उत्तर: a) आवर्त अवधि

प्र१३९. विमागत विश्लेषण किससे संबंधित नहीं है?

a) इकाई परिवर्तन

b) समीकरण सत्यापन

c) स्थिरांक का मान

d) अनुपात निर्धारण

उत्तर: c) स्थिरांक का मान

प्र१४०. यदि  $E = \frac{1}{2}CV^2$ , तो C का विमागत सूत्र है:

a)  $[M^{-1}L^{-2}T^4A^2]$

b)  $[ML^2T^{-2}]$

c)  $[M^2L^2T^{-2}]$

d)  $[ML^2T^{-3}]$

उत्तर: a)  $[M^{-1}L^{-2}T^4A^2]$

प्र१४१. यदि  $F = Gm_1m_2/r^2$ , तो G का विमागत सूत्र है:

a)  $[M^{-1}L^3T^{-2}]$

b)  $[ML^2T^{-2}]$

c)  $[M^2L^2T^{-2}]$

d)  $[ML^{-2}T^{-2}]$

उत्तर: a)  $[M^{-1}L^3T^{-2}]$

प्र१४२. यदि  $E = mc^2$ , तो c का विमागत सूत्र है:

a)  $[LT^{-1}]$

b)  $[L^2T^{-2}]$

c)  $[MLT^{-2}]$

d)  $[T^{-1}]$

उत्तर: a)  $[LT^{-1}]$

प्र१४३. यदि  $Q = mc\Delta T$ , तो c का विमागत सूत्र है:

a)  $[L^2T^{-2}\theta^{-1}]$

b)  $[ML^2T^{-2}\theta^{-1}]$

c)  $[MLT^{-2}\theta^{-1}]$

d)  $[ML^2T^{-3}\theta^{-1}]$

उत्तर: b)  $[ML^2T^{-2}\theta^{-1}]$

प्र१४४. यदि  $V = IR$ , तो R का विमागत सूत्र है:

a)  $[ML^2T^{-3}A^{-2}]$

b)  $[ML^2T^{-2}]$

c)  $[ML^2T^{-3}]$

d)  $[MLT^{-2}]$

उत्तर: a)  $[ML^2T^{-3}A^{-2}]$

प्र१४५. यदि  $E = hv$ , तो h का विमागत सूत्र है:

a)  $[ML^2T^{-1}]$

b)  $[ML^2T^{-2}]$

c)  $[MLT^{-2}]$

d)  $[M^2L^2T^{-2}]$

उत्तर: a)  $[ML^2T^{-1}]$

प्र१४६. यदि  $\lambda = h/p$ , तो  $\lambda$  का विमागत सूत्र है:

a)  $[L]$

b)  $[LT^{-1}]$

c)  $[ML^2T^{-1}]$

d)  $[MLT^{-2}]$

उत्तर: a)  $[L]$

प्र० 147. यदि  $K.E. = \frac{1}{2}mv^2$ , तो K.E. का विमागत सूत्र है:

a)  $[ML^2T^{-2}]$

b)  $[MLT^{-2}]$

c)  $[M^2L^2T^{-2}]$

d)  $[ML^2T^{-3}]$

उत्तर: a)  $[ML^2T^{-2}]$

प्र० 148. यदि  $\text{Power} = \text{Work}/\text{Time}$ , तो Power का विमागत सूत्र है:

a)  $[ML^2T^{-3}]$

b)  $[ML^2T^{-2}]$

c)  $[MLT^{-2}]$

d)  $[M^2L^2T^{-2}]$

उत्तर: a)  $[ML^2T^{-3}]$

प्र० 149. यदि  $\text{Pressure} = \text{Force}/\text{Area}$ , तो Pressure का विमागत सूत्र है:

a)  $[ML^{-1}T^{-2}]$

b)  $[MLT^{-2}]$

c)  $[ML^2T^{-2}]$

d)  $[M^2L^2T^{-2}]$

उत्तर: a)  $[ML^{-1}T^{-2}]$

प्र० 150. यदि  $\text{Momentum} = \text{Force} \times \text{Time}$ , तो Momentum का विमागत सूत्र है:

a)  $[MLT^{-1}]$

b)  $[ML^2T^{-2}]$

c)  $[M^2LT^{-2}]$

d)  $[ML^2T^{-3}]$

उत्तर: a)  $[MLT^{-1}]$