RPF SI & CONSTABLE 2024

रेल रक्षक बैच

PHYSICS

Motion (गति)

Part -2



LIVE 01-05-2024 8PM

विस्थापन displacement ?

सदिश Vector

$+ \times + = +$

$+ \times - = -$

$- \times + = -$

$- \times - = +$

$\frac{+}{+} = +$ → सदिश vector = −

$\frac{+}{-} = -$ → अदिश Scalar = +

$\frac{-}{+} = -$

→ दूरी मापक = अदिश
fundamental units Scalar.

$\frac{-}{-} = +$

→ चाल speed = दूरी distance / समय time = $\frac{+}{+} = +$ = अदिश राशि Scalar quantity

→ वेग = विस्थापन disp. / समय time = $\frac{-}{+} = -$ (सदिश vector)

velocity

त्वरण Acceleration (a) = $\frac{\text{वेग परिवर्तन change in velocity}}{\text{समय Time}}$ = $\frac{-}{t}$ = −

> वेग परिवर्तन की दर को त्वरण कहते हैं

Rate of change in velocity is called as acceleration

> मात्रक unit = $\frac{m}{s \cdot s} = \frac{m}{s^2} = ms^{-2}$ > सदिश Vector

> विमा Dim. = LT^{-2}

→ वेग परिवर्तन
change in velocity

घट decrease → ऋणात्मक त्वरण Negative acc^{n}
या
मंदन Retardation

बढ़ Increase → धनात्मक त्वरण Positive acc^{n}
या
त्वरण Acc^{n}.

गति के समीकरण Equation of motion → गैलिलियो

प्रारंभिक वेग Initial velocity = u

अंतिम वेग Final velocity = v

त्वरण Accelration = a

विस्थापन Disp. = s

समय Time = t

गति का प्रथम समीकरण first eqn of motion

$$v = u + at$$

दूसरा second

$$s = ut + \frac{1}{2}at^2$$

तीसरा third

$$v^2 = u^2 + 2as.$$

Q निम्न में से कौन गति का प्रथम समी० है
Which of the following is Ist eqn of motion.

a) $U = V - at$

b) $U = V + at$ ✗

c) $s = ut + \frac{1}{2}at^2$ ✗

d) $V^2 = u^2 + 2as$ ✗

$V = u + at$

$V - at = u$

Q :- गति का प्रथम समीकरण वेग व ____ के बीच संबंध देता है।

first eqn of motion gives the relation b/w velocity & ____

a) समय Time — वेग velocity ← $v = u + at$ → समय Time

b) त्वरण Accn

c) वेग velocity — विस्थापन disp. ← $s = ut + \frac{1}{2}at^2$ → समय Time

d) विस्थापन disp. — वेग velocity ← $v^2 = u^2 + 2as$ → विस्थापन disp.