

ROJGAR WITH ANKIT

Physics

बल forces →

बल वह कारक है जो - force is the cause
रुकी वस्तु को चला दे that can move a stopped body
चलती वस्तु को रोक दे that can stop a moving body
वस्तु की दिशा बदल दे that can change the direction
of moving body.

गति का प्रथम नियम first law of motion

→ वस्तु अपनी स्थिति में परिवर्तन नहीं करेगी जब तक
उस पर बाहर से कोई बल न लगे
A body will remain in its position, until an
external force is applied on it.

→ अन्य नाम - जड़त्व का नियम
other name law of inertia

→ बल की परिभाषा इसी नियम से मिलती है।
definition of force is obtained from this law.

Q → जड़त्व का नियम किस वैज्ञानिक ने दिया ?
गति के प्रथम नियम who gave the law of inertia.

~~(a)~~ न्यूटन (b) गैलिलियो (c) आइस्टीन (d) प्लॉक

ROJGAR WITH ANKIT

Q. जड़त्व की खोज किसने की।

Who invented word inertia?

→ गैलिलियो Galileo

गति का दूसरा नियम
2nd law of inertia

• बल, प्रत्यमान तथा त्वरण का गुणनफल होता है।
force is the product of mass & acceleration

→ बल = प्रत्यमान × त्वरण
force = mass × acceleration

$$\rightarrow \boxed{f = m \times a}$$

Q. गति का दूसरा नियम के 2nd law of motion is:

~~(A) $f = ma$~~ (C) $m = fa$
(B) $f = m/a$ (D) $m = fa^2$

Q. गति के किस नियम से बल का सूत्र मिलता है।
Formula of force is obtained from which law of motion.

(A) 1st (B) 2nd (C) 3rd (D) 4th

→ बल का मात्रक → SI → न्यूटन Newton
unit of force → CGS → डाइन dyne

$$\boxed{1 \text{ Newton} = 10^5 \text{ dyne}}$$

• सादिश vectors

$$1 \text{ dyne} = 10^{-5} \text{ Newton}$$

ROJGAR WITH ANKIT

गति का तीसरा नियम Third Law of motion

→ प्रत्येक क्रिया की विपरीत दिशा में समान परिमाण की प्रतिक्रिया होती है।

Every action has equal and opposite reaction

→ उदाहरण → (A) बंदूक से गोली निकलना
Firing of bullet from gun

(B) तैरना Swimming

(C) Rocket launching रॉकेट की उड़ान

(D) नाव चलाना Rowing of Boat

Q → गति का कौन सा नियम कहता है कि जब एक पदार्थ दूसरे पदार्थ पर जोर लगाता है तो दूसरा पदार्थ तुरंत पहले पर वापस बल लगाता है ?

⇒ न्यूटन की गति का तीसरा नियम
Newton's third law of motion

Q → न्यूटन के किस नियम के अनुसार प्रकृति में प्रत्येक क्रिया (बल) के लिए एक समान और विपरीत प्रतिक्रिया होती है।

According to which law of Newton, for every action in nature there is an equal and opposite reaction ?

→ तीसरे / 3rd

ROJGAR WITH ANKIT

संवेग momentum (P)

- उत्पन्न तथा वेग का गुणनफल संवेग कहलाता है।
momentum is the product of mass & velocity.
- संवेग → उत्पन्न × वेग
- $P = m \times v$
- सदिश vector
- मात्रक unit = $\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}} = \text{kg m sec}^{-1}$

आवेग impulse (I)

- छोड़े समय के लिए बराबर बल
force acting for a short time
- आवेग Impulse = बल force × समय time
- $I = F \times t$
- मात्रक unit = संवेग के जैसा
Same as momentum
- सदिश vector