



SSC GD 2025



अवसर बेर

PHYSICS

Laws of Motion

गति के नियम

LIVE 17-07-2024 08:00 PM



गति के समीकरण ?

Equation of motion

↳ गैलिलियो Galileo

बल force :-

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. }
X
- ✓ > अन्य नाम other Name - जड़त्व का नियम Law of inertia
- ✓ > बल की परिभाषा इसी नियम से मिलती है } definition of force is obtained from this Law.

→ गति के प्रथम नियम first Law of inertia.

Q:- जड़त्व का नियम किस वैज्ञानिक ने दिया ?

Who gave the Law of inertia?

a) न्यूटन b) गैलिलियो c) आइंस्टीन d) प्लॉक

Q:- जड़त्व की शब्द किसने दी ? Who invented word inertia ?

= गैलिलियो
Galileo.

गति का दूसरा नियम 2nd Law of inertia.

बल, द्रव्यमान तथा त्वरण का गुणफल होता है।

force is the product of mass & Acceleration.

बल = द्रव्यमान \times त्वरण

force = mass \times acceleration

$$f = m \times a$$

Q:- गति का दूसरा नियम है ?
2nd Law of motion is ?

a) $f = ma$

c) $m = fa$

b) $f = \frac{m}{a}$

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 d) 4th.

~~b) 2nd~~

e) 3rd

→ अल का मलक
unit of force \longrightarrow S.I = नुन Newton.

unit of force

\longrightarrow C.G.S. = सलक dyne.

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

→ सलक vector.

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

गति का तीसरा नियम Third Law of motion.

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

Every Action has equal & opposite Reaction.

> उदाहरण Example:-

- A) बंदूक से गोली निकलना Firing of bullet from gun.
- B) तैरना Swimming.
- C) Rocket Launching रॉकेट की उड़ान
- D) गलत चलाना Rowing of Boat.

Q. 2. 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?

Which law of motion states that when one substance exerts a force on another substance, the second substance immediately exerts a force back on the first?

- (a) न्यूटन का गति का दूसरा नियम newton's second law of motion
- (b) स्टीफन का नियम Stefan's law
- (c) कूलॉम का नियम Coulomb's law
- (d) न्यूटन की गति का तीसरा नियम newton's third law of motion

Q. 3. 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 (force) in nature there is an equal and opposite reaction?

(a) पहले / 1st

(b) चौथे / 4th

(c) दूसरे / 2nd

(d) तीसरे / 3rd ✓✓

संदीग momentum (P) :- सुयडडन तथु वीग कड सुडनतुन संदीग नडललत डी.
Momentum is the product of mass & velocity

> संदीग = सुयडडन \times वीग

Momentum = mass \times velocity

> $P = m \times v$

> संदीग vector.

> संदीग unit = $\text{Kg} - \frac{\text{m}}{\text{sec}} = \text{Kg m sec}^{-1}$

आवेग Impulse (I):- थोड़े समय के लिए लगाए गए बल
force acting for a short time.

> आवेग Impulse = बल force \times समय Time

$$I = F \times t$$

> मात्रक unit = संवेग के जैसा Same as momentum. ★

> सदिश vector.