स्टैटिक GK · Static GK

गति, बल और न्यूटन के नियम: आसान भाषा में संपूर्ण गाइड और PYQ विश्लेषण

RRB Group D और SSC CHSL के लिए गति, बल, जड़त्व, संवेग और न्यूटन के तीनों नियमों की विस्तृत व्याख्या, व्यावहारिक उदाहरण, सूत्र और परीक्षा-उपयोगी ट्रिक्स।

स्टैटिक GK · Static GK

1. गति और बल: मूलभूत संकल्पनाएँ

- दूरी अदिश राशि है जबकि विस्थापन सदिश राशि है।
- वेग परिवर्तन की समय दर को त्वरण (m/s^2) कहते हैं।
- असंतुलित बल ही वस्तु की स्थिति में त्वरण लाता है।

स्टैटिक GK · Static GK

2. न्यूटन के गति नियम

- प्रथम नियम: जड़त्व का नियम (बल की परिभाषा)।
- द्वितीय नियम: F = ma (बल का गणितीय व्यंजक)।
- तृतीय नियम: क्रिया-प्रतिक्रिया का नियम।

स्टैटिक GK · Static GK

3. दैनिक जीवन में प्रमुख अनुप्रयोग

- कंबल पीटने पर धूल निकलना विराम जड़त्व है।
- कैच पकड़ते समय हाथ पीछे खींचना द्वितीय नियम है।
- रॉकेट और बंदूक प्रतिक्षेप तृतीय नियम पर आधारित हैं।

स्टैटिक GK · Static GK

4. परीक्षा उपयोगी मुख्य सूत्र व मात्रक

- बल = द्रव्यमान × त्वरण (F = ma, मात्रक: न्यूटन)।
- संवेग और आवेग का मात्रक समान: kg·m/s या N·s।
- 1 न्यूटन = 10^5 डाइन (CGS मात्रक)।

परीक्षा के लिए तथ्य · Facts for Exams

याद रखें

Remember

बल का SI मात्रक	न्यूटन (N) या $kg \cdot m/s^2$
बल का CGS मात्रक	डाइन ($1\ N = 10^5$ Dyne)
संवेग का SI मात्रक	$kg \cdot m/s$
आवेग का SI मात्रक	$N \cdot s$ (न्यूटन-सेकंड)
त्वरण का SI मात्रक	m/s^2
प्रिंसिपिया का प्रकाशन वर्ष	1687 (सर आइजैक न्यूटन)

अभ्यास प्रश्न · Practice MCQ

कंबल को छड़ी से पीटने पर धूल के कण बाहर निकल आते हैं, यह भौतिकी के किस नियम का उदाहरण है?

A न्यूटन का गति विषयक प्रथम नियम (जड़त्व)

B न्यूटन का गति विषयक द्वितीय नियम

C न्यूटन का गति विषयक तृतीय नियम

D गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम

उत्तर / Answer: A — छड़ी से पीटने पर कंबल गति में आ जाता है, किंतु धूल के कण विराम के जड़त्व (Inertia of Rest) के कारण स्थिर रहने का प्रयास करते हैं और अलग हो जाते हैं।

अभ्यास प्रश्न · Practice MCQ

यदि 10 kg द्रव्यमान की किसी वस्तु पर 50 N का बल लगाया जाए, तो उत्पन्न त्वरण का मान क्या होगा?

A $0.2\ m/s^2$

B $5\ m/s^2$

C $500\ m/s^2$

D $50\ m/s^2$

उत्तर / Answer: B — न्यूटन के द्वितीय नियम F = ma के अनुसार त्वरण a = F / m = 50 / 10 = 5 m/s^2 होगा।

पूरा लेख, PDF और रोज़ के अपडेट

Full article, PDF & daily updates

हिंदी और English दोनों में पढ़ें

aajkagk.com

पेज को **Follow** करें और **Share** करें

Follow the page & share with friends