

سوال نمبر 2: مندرجہ ذیل میں سے کوئی سے 8 کے مختصر جواب لکھیں۔

- (i) کیا رقبہ ماخوذ اکائی ہے؟
- (ii) معنی خیز ہندسوں کے عام قوانین کیا ہیں؟
- (iii) اگر آپ کی کار حالت سکون سے سیدھی مشرق کی جانب 17.6 سیکنڈ میں 140 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے جاتی ہے تو اس کا اسراع کیا ہوگا؟
- (iv) کیا کسی چیز کا ایک ہی وقت میں اسراع صفر اور ولاسٹی غیر صفر ہو سکتی ہے؟ مثال سے واضح کریں
- (v) جب آگ بجھانے والا تیزی سے آگ پر پانی ڈالتا ہے تو حوض پائپ کیوں آگ بجھانے والے کو پیچھے دھکیلتا ہے؟
- (vi) کشش ثقل کے مرکز اور مرکز جمود میں فرق واضح کریں۔
- (vii) اگر زمین کی کمیت دگنی ہو جائے لیکن اس کا رداس وہی رہے تو زمین پر آپ کے وزن پر کیا

فرق پڑے گا؟

(viii) الکا (Meteor) جب خلا میں داخل ہوتا ہے تو آگ پکڑ لیتا ہے اسکی حرکی توانائی پر کیا فرق پڑے گا؟

- (ix) ایک چھوٹی سی سوئی سمندر میں ڈوب جاتی ہے لیکن ایک بڑا بحری جہاز تیرتا رہتا ہے کیوں؟
- (x) درجہ حرارت، حرارت اور توانائی کے درمیان فرق واضح کریں۔
- (xi) کیوں قالین والے فرش کی بجائے ٹائل فرش پر چلنے سے پیروں کو ٹھنڈک محسوس ہوتی ہے؟

نوٹ: مندرجہ ذیل میں سے صرف تین سوالات کے جوابات تحریر کریں۔

- سوال نمبر 3: (الف) سپیڈ ولاسٹی اور اسراع کی وضاحت کریں اور ان کی اکائیاں لکھیں۔
- (ب) ایک بال کو 100 میٹر کی بلندی تک سیدھا پھینکنے کے لئے کتنی سپیڈ کی ضرورت ہوگی؟

سوال نمبر 4: (الف) توازن کیا ہے؟ اسکی اقسام بیان کریں اور توازن کی دو شرائط لکھیں۔

- (ب) ایک دروازہ کھولنے کے لئے 20 نیوٹن کی افقی قوت  $30^\circ$  پر لگائی گئی قوت کے قائل اور عمودی اجزاء معلوم کریں۔

- سوال نمبر 5: (الف) مادے کی حرکی مائیکروٹز ماڈل کے تحت مادے کی تین حالتوں کو بیان کریں۔
- (ب) ایک گٹھار کی سٹیل کی تار جس قطر ایک ملی میٹر اور لمبائی 80 سینٹی میٹر ہو اس کو 2000N کی طاقت سے باندھا گیا ہے تو تار کا کھنچاؤ معلوم کریں۔

سوال نمبر 6: (الف) حرارت کا پھیلاؤ معلوم کریں اور وضاحت کریں۔ دو مثالوں سے وضاحت کریں۔

- (ب) پیتل کی ایک گیند کا حجم  $20^\circ\text{C}$  پر 800 کعب سم ہے۔ اگر درجہ حرارت

$52^\circ\text{C}$  تک بڑھا دیا جائے تو اس کا نیا حجم کیا ہوگا؟ پیتل کی گیند کا

coefficient  $57 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$  ہے۔