

Unit 2 - Kinematics (Physics 9th)

- 1 ریٹ اور موشن میں کیا فرق ہے؟
ریٹ: اگر کوئی جسم اپنے گرد و پیش کے لحاظ سے اپنی پوزیشن تبدیل نہ کر رہا ہو تو وہ ریٹ میں کہلاتا ہے۔
موشن: اگر کسی جسم کی پوزیشن اس کے گرد و پیش کے لحاظ سے تبدیل ہو رہی ہو تو وہ موشن میں کہلاتا ہے۔
- 2 سرکلر موشن سے کیا مراد ہے؟
اگر کوئی جسم دائرے میں حرکت کرے تو اس کی حرکت کو سرکلر موشن کہتے ہیں۔ مثلاً سورج کے گرد زمین کی گردش
- 3 روٹیری موشن اور وائبریری موشن میں کیا فرق ہے؟
روٹیری موشن: کسی جسم کا اپنے ایکسز کے گرد گھومنا روٹیری موشن کہلاتا ہے۔ مثلاً ٹوکیو موشن۔
وائبریری موشن: کسی جسم کی اپنی وسطی پوزیشن کے آگے پیچھے دوہرائی جانے والی حرکت وائبریری موشن کہلاتی ہے۔ مثلاً گلاک کے پینڈولم کی موشن۔
- 4 فاصلہ اور ڈسپلیسمنٹ میں کیا فرق ہے؟
فاصلہ: دو پوائنٹس کے درمیان راستہ کی لمبائی ان کے درمیان فاصلہ کہلاتی ہے۔ فارمولا: $s = vt$
ڈسپلیسمنٹ: دو پوائنٹس کے درمیان کم سے کم فاصلہ ڈسپلیسمنٹ کہلاتا ہے۔ فارمولا: $d = v \times t$
- 5 سپیڈ اور ولاسٹی میں کیا فرق ہے؟
سپیڈ: کسی جسم کا اکائی وقت میں طے کردہ فاصلہ کو اس کی سپیڈ کہتے ہیں۔ فارمولا: $v = \frac{s}{t}$
ولاسٹی: کسی جسم کی ڈسپلیسمنٹ میں تبدیلی کی شرح کو ولاسٹی کہتے ہیں۔ فارمولا: $v = \frac{d}{t}$
- 6 سکیلر اور ویکٹر مقداروں میں کیا فرق ہے؟
سکیلر مقداریں: ایسی طبعی مقداریں جن کا مکمل اظہار ان کی مقدار سے ہو سکتا ہو، سکیلر مقداریں کہلاتی ہیں۔ مثلاً ماس، لمبائی، وقت، سپیڈ، والیوم، ورک، اور انرجی وغیرہ۔
ویکٹر مقداریں: ایسی طبعی مقداریں جن کا مکمل اظہار ان کی مقدار اور سمت سے ہو سکتا ہو، ویکٹر مقداریں کہلاتی ہیں۔ مثلاً ولاسٹی، ڈسپلیسمنٹ، فورس، مومینٹم، اور ٹارک وغیرہ۔
- 7 کیا کونسنٹ سپیڈ سے حرکت کرنے والے جسم میں ایکسیریشن ہو سکتا ہے؟
جی ہاں، اگر کوئی جسم دائرے میں حرکت کر رہا ہو تو کونسنٹ سپیڈ سے حرکت کرنے والے جسم میں ایکسیریشن پیدا ہو سکتا ہے۔
- 8 فیئرس و ہیل میں جھولا جھولنے والوں کی موشن روٹیری کیوں ہوتی ہے؟ سرکلر کیوں نہیں ہوتی؟
فیئرس و ہیل میں جھولا جھولنے والے ٹرانسلیری موشن میں ہوتے ہیں کیونکہ وہ گھومے بغیر دائرہ نما لائن میں حرکت کرتے ہیں۔
- 9 ویکٹر مقداروں کو گرافیکل کیسے ظاہر کیا جا سکتا ہے؟
کسی ویکٹر کو گرافیکل ظاہر کرنے کے لیے ایک سیدھی لائن کھینچی جاتی ہے۔ اس کے ایک سرے پر تیر کا نشان اس ویکٹر کی سمت کو ظاہر کرتا ہے۔ جبکہ لائن کی لمبائی ویکٹر کی مقدار کو ظاہر کرتی ہے۔
- 10 ویکٹر مقداروں کی جمع اور تفریق سکیلر مقداروں کی طرح کیوں نہیں ہوتی؟
ویکٹر مقداروں کی جمع، تفریق سکیلر مقداروں کی طرح نہیں ہوتی کیونکہ ویکٹر مقداروں کی جمع تفریق میں گرافیکل طریقہ اپنانا پڑتا ہے اور سمت کا اظہار کرنا پڑتا ہے جبکہ سکیلر مقداروں کے لیے سمت کے اظہار کی ضرورت نہیں ہوتی۔
- 11 یونیفارم ایکسیریشن کی تعریف کیجئے۔
کسی جسم کا ایکسیریشن یونیفارم ہو گا اگر وقت کے مساوی وقفوں میں اس کی ولاسٹی میں یونیفارم تبدیلی ہو، خواہ یہ وقفے کتنے ہی مختصر کیوں نہ ہوں۔
- 12 ریٹارڈیشن کیا ہے؟
کسی جسم کا ایکسیریشن نیگیٹو ہوتا ہے۔ اگر وقت کے ساتھ اس کی ولاسٹی کم ہو رہی ہو۔ نیگیٹو ایکسیریشن کی سمت اس سمت کے مخالف ہوتی ہے جس میں جسم حرکت کر رہا ہوتا ہے۔ نیگیٹو ایکسیریشن کو ریٹارڈیشن یا ڈیسلریشن بھی کہتے ہیں۔
- 13 گریویٹیشنل ایکسیریشن سے کیا مراد ہے؟
اگر کسی جسم کو کسی بلندی سے گرایا جائے تو وہ جس ایکسیریشن سے نیچے آتا ہے اسے گریویٹیشنل ایکسیریشن کہتے ہیں۔ اسے g سے ظاہر کرتے ہیں۔ اس کی قیمت 10 ms^{-2} ہے۔

Unit 2 - Kinematics (Physics 9th)

- 14 پوزیشن کی تعریف کیجئے۔
کسی جگہ یا پوائنٹ کا کسی مخصوص مقام یا ریفرنس پوائنٹ سے فاصلہ اور سمت اس جگہ کی پوزیشن کہلاتی ہے۔
- 15 ایکسپریشن کی تعریف کیجئے۔
کسی جسم کی ولاسٹی میں تبدیلی کی شرح کو ایکسپریشن کہتے ہیں۔ اس کا یونٹ ms^{-2} ہے۔
فارمولا: $a = \frac{vf - vi}{t}$
- 16 حرکت کی مساواتیں لکھئے۔
حرکت کی پہلی مساوات: $vf = vi + at$
حرکت کی دوسری مساوات: $S = v_i t + \frac{1}{2} at^2$
حرکت کی تیسری مساوات: $2aS = vf^2 - vi^2$
- 17 یونیفارم ولاسٹی کی تعریف کیجئے۔
کسی جسم کی ولاسٹی یونیفارم ہوتی ہے اگر وقت کے مساوی وقفوں میں اس کا ڈسپلیسمنٹ یونیفارم ہو۔ خواہ وقت کے یہ وقفے کتنے ہی مختصر کیوں نہ ہوں۔
- 18 ویری ایبل سپیڈ کی تعریف کیجئے۔
کسی جسم کی سپیڈ ویری ایبل ہوتی ہے اگر وہ وقت کے مساوی وقفوں میں مساوی فاصلہ طے نہیں کرتا۔
- 19 لی نیئر موشن کی تعریف کیجئے۔
کسی جسم کی خط مستقیم میں حرکت لی نیئر موشن کہلاتی ہے۔ مثلاً اڑتا ہوا آبی جہاز
- 20 روزمرہ زندگی میں ویکٹر مقداروں کی اہمیت بیان کیجئے۔
کسی فورس کے زیر اثر مقدار کو ظاہر کرنے کے لیے ویکٹر مقداریں استعمال کی جاتی ہیں۔
- 21 کاسنی میٹکس کسے کہتے ہیں؟
موشن کی وجہ کو زیر بحث لائے بغیر کسی جسم کی موشن کے مطالعہ کو کاسنی میٹکس کہتے ہیں۔
- 22 گراف کسے کہتے ہیں؟
گراف مختلف مقداروں کے درمیان تعلق کے تصویری اظہار کا طریقہ ہے۔
- 23 متغیر مقداریں کسے کہتے ہیں؟
وہ مقداریں جن کے درمیان گراف بنایا جاتا ہے۔
- 24 آزاد متغیر مقداریں کسے کہتے ہیں؟
ایسی مقداریں جن کے درمیان گراف بنایا جاتا ہے، ان میں سے ایسی مقدار جسے ہم مرضی سے بدل سکتے ہیں، آزاد متغیر مقداریں کہلاتی ہیں۔
- 25 تابع متغیر مقدار کسے کہتے ہیں؟
وہ دو مقداریں جن کے درمیان گراف بنایا جاتا ہے، ان میں سے ایسی مقدار جسے ہم اپنی مرضی سے بدل سکتے ہیں، تابع متغیر مقدار کہلاتی ہے۔