আমরা কৌণিক ভরবেগ সংরক্ষণের নীতিটি কীভাবে ব্যবহার করতে হয় সেই সমস্যাটি দিয়ে শুরু করব এবং
তাই সমস্যার শারীরিক পরিস্থিতিটি হল এইরকম আমার দৈর্ঘ্যের একটি রড আছে এবং তারপরে দুটি এটি কৌণিক বেগ ওমেগা নট দিয়ে ঘোরানো হচ্ছে এবং তারপর দুটি m-এর প্রতিটি ছোট গোলক রডের দুই প্রান্তের সাথে আলতোভাবে সংযুক্ত থাকে এই এক m এখানে সংযুক্ত হয় m এর দুটি ছোট গোলক প্রতিটি রডের প্রান্তে আলতোভাবে সংযুক্ত থাকে এবং সিস্টেমের চূড়ান্ত কৌণিক ফ্রিকোয়েন্সি কত হয় সিস্টেমের ওমেগা খুঁজে বের করার জন্য এই মুহূর্তে কোনও বাহ্যিক টর্ক নেই
তাই প্রথমেই আমরা লক্ষ্য করি যে কোনও বাহ্যিক টর্ক নেই
তাই কৌণিক ভরবেগ সংরক্ষণের নীতিটি প্রযোজ্য
তাই যা ঘটছে তা হল প্রাথমিকভাবে রডটি একটি অক্ষের সাথে ঘুরছে বিশেষ কৌণিক বেগ
তাই এটির নির্দিষ্ট পরিমাণ কৌণিক ভরবেগ থাকবে এখন সিস্টেমকে বিরক্ত না করে দুটি ভর m প্রত্যেকটি রডের সাথে খুব মৃদুভাবে সংযুক্ত থাকে প্রতিটি প্রান্তে একটি করে প্রতিটি প্রান্তে
তাই যেহেতু কোন বাহ্যিক টর্ক নেই
তাই চূড়ান্ত সিস্টেমের কৌণিক ভরবেগ প্রাথমিক সিস্টেমের কৌণিক ভরবেগের মত হওয়া উচিত যে ধারণা হল প্রাথমিক সিস্টেমের কৌণিক ভরবেগ ওমেগা i উহ দুঃখিত জড়তার মুহূর্ত প্রারম্ভিক বার ওমেগা i এর সমান 12 ওমেগা দ্বারা বর্গক্ষেত্রের সমান 12 ওমেগা নট এখন l ফাইনাল সমান যদি ওমেগা f এটি এখন সমান হলে আমি এখানে লিখব এক মিলি বর্গ দ্বারা 12 প্লাস ভর প্রতিটি প্রান্তে সংযুক্ত আছে
তাই এর দুটি ভর থাকবে
তাই প্রত্যেকটির একটি মুহূর্ত জড়তা থাকবে এই পুরো জিনিসটি ওমেগা f এর সাথে কাজ করবে যদি আমরা এই দুটিকে সমান করি তাহলে আপনি পাবেন ওমেগা f সমান ওমেগা f সমান 12 মিলি বর্গ দ্বারা ভাগ করে 12 প্লাস 2 মিলি বর্গ ওমেগা নয় এখন আমরা লক্ষ্য করছি যে চূড়ান্ত সিস্টেমের কৌণিক বেগ প্রাথমিক সিস্টেমের কৌণিক বেগের চেয়ে ছোট যা স্পষ্ট কারণ বেশি ভর যোগ করা হয়েছে
তাই জড়তার মুহূর্তটি বেশি ঠিক আছে আমার সমস্যাটি হল এইরকম এই হল দৈর্ঘ্য তারপর আমাদের এখানে এই দৈর্ঘ্য 4l এই দৈর্ঘ্য 4l এই দৈর্ঘ্য হল 2l এবং তারপর এই দৈর্ঘ্য 2l এই তিনটি রড যুক্ত করা হয়েছে তিনটি উহ হালকা রড প্রথমে তিনটি জয়েন্ট চালান একটি তিনটি হালকা রড প্রথমে আমি নিব রডগুলি সঠিক কেস 1 কানেক্টিং রডটি হাল্কা হয় m ধরুন প্রতি ইউনিট দৈর্ঘ্য ab এর ভর এবং cd এই মুহূর্তে আহ একটি বল আছে যদি এটি একটি নির্দিষ্ট বিন্দুতে কাজ করে এটি এখান থেকে x দূরত্বে কেন্দ্র থেকে
তাই এই দৈর্ঘ্য হবে l বিয়োগ x এখন ab এর p মুহূর্ত নিয়ে মুহূর্ত নিলে p সম্পর্কে মুহূর্ত নেওয়ার মুহূর্ত গণনা করা হবে ঠিক আছে p এটি হল p বিন্দু
তাই আমার এই ভর abm ah l হবে যে x তে ঠিক আছে যা অবশ্যই সমান হতে হবে প্রতি একক দৈর্ঘ্যের 4 m গুণ ভর ym ইন l এটি হল প্রতি ইউনিট দৈর্ঘ্যের ভর m
তাই m তে l তাহলে সেই ভরের গুণ যা x এই দূরত্বটি একইভাবে এর কারণে রডের সিডি এটি 4 মি ইন l l এর জন্য দূরত্ব এই দূরত্ব w 2 l বিয়োগ x হবে
তাই এর অর্থ হল x সমান 8 l বাই 5 সমান 1.6 l সংযোগকারী রডের সমান ভর আছে প্রতি ইউনিট দৈর্ঘ্যের সংযোগকারী রডের সমান ভর আছে প্রতি ইউনিট দৈর্ঘ্য ঠিক আছে তাহলে কি হবে উপরের চারটি এটি একই হবে এবং উপরের অংশ থেকে মানে অংশ থেকে ab এর কারণে মুহূর্তটি হবে cd এর কারণে একই মুহূর্তও একই হবে তবে এই অংশটির কারণে একটি মুহূর্ত হতে চলেছে মাঝারি অংশ ডান
তাই 2vlm তে l বিয়োগ x প্লাস প্লাস 4 lm তে 2 l বিয়োগ x
তাই x সমান 10 l বাই 7 রৈখিক ভরবেগ সংরক্ষণের নীতি এবং কক্ষপথ কৌণিক ভরবেগ সংরক্ষণের নীতি আমি ব্যাখ্যা করব আমার একটি সমস্যা রড একটি ইউনিফর্ম রড একটি টেবিলের উপর আছে ঠিক আছে এবং ভর করে yum এবং 2m স্ট্রাইক সেখানে একটি ভর আছে যা আসে এবং সেখানে একটি ভর 2m যা এখানে রডকে আঘাত করে এবং একটি ভর m যা এখানে আঘাত করে যা নীচের বারে নির্দেশিত হিসাবে এখন এই মাএ এই ভরের বেগ হল v তম এর বেগ ভর হল 2v c হল ভরের কেন্দ্র এই দূরত্ব হল 3a এবং এই দূরত্ব হল এই দূরত্বটি একটি ঠিক আছে নির্ধারণ করার জন্য আমরা ভরের কেন্দ্রের বেগ দেখতে পাই যা প্রথম অংশ ঠিক আছে এখন আমরা নীতি ব্যবহার করতে পারি রৈখিক ভরবেগ সংরক্ষণের নীতি রৈখিক ভরবেগ সংরক্ষণের নীতি এটিকে কী বলে সংরক্ষণের নীতি প্রাথমিকভাবে রডটি বিশ্রামে থাকে
তাই এই রডটির ভরবেগ atm গুণ 0 প্লাস 2 মি স্ট্রাইক একটি বেগ v সহ একটি বেগ সঙ্গে কিন্তু এটি বিপরীত দিক এই দুটি দিক এই দিকটির বিপরীত দিক হল মাইনাস v প্লাস এই ভর m এটি বেগ 2v এর সাথে আঘাত করে এটাই প্রাথমিক ভরবেগের ভরবেগ এটি 0 এর সমান কি চূড়ান্ত ভরবেগ চূড়ান্ত ভরবেগ সমান চূড়ান্ত গতিতে একটি জিনিস আছে যা আমি সমস্যাটিতে শেয়ার করিনি উহ বারটি হল যে এই ভর 2m এবং m তারা 2m এবং m আঘাত করার পরে বারে লেগে থাকে এর আগে এখন সিস্টেমের মোট ভর হল মোট পেশী সিস্টেম হল atm atm প্লাস m প্লাস m পুরো জিনিসটির একটি বেগ থাকবে যা vc এর বেগের কেন্দ্র
তাই আপনি এখন এক এবং দুটিকে সমান করেন এটি বোঝায় ভরের কেন্দ্রের বেগ সমান শূন্য ঠিক আছে,
তাই সিস্টেমে
তাই থাকবে যেহেতু কোনো অনুবাদমূলক গতি নেই এটি বোঝায় কোনো অনুবাদমূলক গতি
তাই এতে ভর ডান কেন্দ্রের কৌণিক বেগ গণনা করার জন্য শুধুমাত্র ঘূর্ণনগত গতি থাকবে

তাই আমরা দেখেছি উহ সেখানে কোনো অনুবাদমূলক গতি নেই ঘূর্ণন গতি বা কোনো বাহ্যিক ঘূর্ণন সঁচারক বল কাজ করছে না
তাই কক্ষপথ কৌণিক ভরবেগ কৌণিক ভরবেগ সংরক্ষণ করা হয়
তাই li la কি সমান 2m হিসাবে ভর গুণের বেগ গুণ একটি প্লাস সামান্য m গুণ 2 v গুণ 2 a সমান কি হবে এই মানটি হবে 2 প্লাস 4 6 mva হল প্রাথমিক কৌণিক ভরবেগ
তাই চূড়ান্ত কৌণিক ভরবেগ এখন ভর রডে আটকে যাওয়ার পরে রডটি ওমেগা দিয়ে ঘোরাতে চলেছে অপটিক্যাল কৌণিক ভরবেগ যাই হোক না কেন জড়তার মুহূর্ত ওমেগা এখন এই জড়তার মুহূর্তটির জন্য উহ ভর 2 মি অবদান রাখবে ভর m অবদান রাখবে এবং রডটি অবদান রাখবে কারণ পুরো জিনিসটি প্রথমে 2 মিটার একটি বর্গক্ষেত্রে ঘুরবে
তাই এটি হল জড়তার মুহূর্তটি হল ভরের জড়তার মুহূর্ত 2 m এবং ভরের জড়তার মুহূর্তটি সামান্য মিমি ক্রস 2 এখানে পুরো বর্গ ঠিক আছে 2 মি একটি বর্গ মিটার গুণে 2 আমি গণনা করছি এই সব ভরের কেন্দ্রের সাপেক্ষে প্লাস বারো ছয় একটি বর্গ বাই 12 এটি হল কেন্দ্রীয় অক্ষ সম্বন্ধে রডের জড়তার মুহূর্ত পুরো জিনিস ওমেগা
তাই এটি আপনাকে 30 ma বর্গ ওমেগা দেবে
তাই এটিকে 30 ma বর্গক্ষেত্র ওমেগা সমান 6 mva
তাই m এবং m বাতিল হবে a বাতিল হয়ে যাবে আমার কাছে ওমেগা থাকবে phi এর সমান v 5 k দ্বারা বিভক্ত এখন আর কি গণনা করা যেতে পারে এই সমস্যাটির বিষয়ে এখন কোন অনুবাদমূলক গতি নেই এটি সেই বিষয়ে কোনো অক্ষের সমান্তরাল গতিশীল নয় কিন্তু এটি শুধুমাত্র ঘূর্ণায়মান এবং এটিতে একটি উম কৌণিক বেগ ওমেগা রয়েছে যা গণনা করা হয়

তাই ভরগুলি রডের সাথে আটকে যাওয়ার পরে এটিতে একটি ঘূর্ণনশীল গতিশক্তি থাকবে যা গণনা করা যেতে পারে
তাই তৃতীয় জিনিস হল ঘূর্ণনের কারণে গতিশক্তি কি আপনি যদি মনে না থাকেন তাহলেও আপনি রৈখিক গতির কথা মনে না রাখলেও আপনি রৈখিক গতিতে লেখার চেষ্টা করতে পারেন গতির অভিব্যক্তিটি এখানে অর্ধেক mv বর্গ হয় জড়তার মুহূর্ত দ্বারা ভরের অর্ধেক ভূমিকা নেওয়া হয় এবং তারপর কৌণিক বেগের বর্গ করা হয়
তাই এটি অর্ধেকের সমান আমরা এই ক্ষেত্রে জড়তার মুহূর্ত কত তা আগে গণনা করেছি যে আমরা 30 ma বর্গক্ষেত্র গণনা করেছি
তাই 30 ma বর্গ গুণ ওমেগা বর্গ v দ্বারা phi a পুরো বর্গ যা আপনাকে 3 x 5 mp দেবে বর্গক্ষেত্র ঠিক আছে
তাই এটি একটি ভাল সমস্যা যার জন্য রৈখিক ভরবেগ কনস এর নীতি প্রয়োজন এটির জন্য রৈখিক ভরবেগ সংরক্ষণ এবং কৌণিক ভরবেগ সংরক্ষণ প্রয়োজন এখন আমরা করব এমন একটি সমস্যা করুন যাতে ঘুমের মতো বিভিন্ন ধারণা জড়িত থাকে ঠিক আছে
তাই এটি ঘুমের সাথে জড়িত একটি সমস্যা
তাই যখন একটি বস্তু যখনই অন্য বস্তুর উপর ঘূর্ণায়মান হয় তখন এটি স্লিপ করতে পারে যার মানে এটির জন্য কোন ঘূর্ণনগত গতি নেই এবং ঘর্ষণজনিত জড়িত বল ইত্যাদি
তাই আমার কাছে একটি রড ab আছে সেখানে একটি ভর আছে m ঠিক আছে এটি la ইউনিটের দূরত্ব
তাই m হল একটি বিট যা রড বরাবর স্লাইড করতে পারে ঠিক আছে এই m হল একটি বিট যা প্রাথমিকভাবে না পড়ে রড বরাবর স্লাইড করতে পারে এটি একটি দূরত্ব l এখানে নির্দেশিত হল এটি দূরত্ব হল এটি প্রাথমিক দূরত্ব সামান্য মূলধন কৌণিক অক্ষীয় ত্রুটির প্রতীক হল সাধারণত আলফা যা আপনি অবশ্যই জানেন কোনটি ধ্রুবক mu হল ঘর্ষণ সহগ এর সহগ mu ঘর্ষণ সহগ কে সহগ রড এবং পুঁতির মধ্যে ঘর্ষণ ঠিক আছে
তাই আমরা মাধ্যাকর্ষণকে অবহেলা করতে পারি তারপর সময় খুঁজে বের করতে পারি যার পরে এখন যা ঘটছে সেখানে একটি রড রয়েছে যার উপর এই ভর রয়েছে এটি একটি পুঁতি যা রডটি একটি ধ্রুবক কৌণিক বেগ সহ একটি সম্পর্কে ঘুরছে সুতরাং এটি ঘোরার সাথে সাথে পুঁতিটি রড বরাবর সরে যেতে পারে এটি রড বরাবর স্লাইড করতে পারে পুঁতি এবং রডের মধ্যে একটি ঘর্ষণ থাকে
তাই কিছু সময়ে ভরকে পিছলে যেতে হয় আমাদের সেই অবস্থার জন্য শর্ত খুঁজে বের করতে হবে এখন ঘুমানোর জন্য প্রথমে আমাদের লক্ষ্য করা উচিত যে আলফাকে একটি ধ্রুবক আলফা হিসাবে দেওয়া হয়েছে আপনি বলবেন আলফা হল আলফা ধ্রুবক
তাই কৌণিক বেগ ধ্রুবক নয় উহ এটির উপর নির্ভর করতে হবে
তাই কৌণিক বেগকে আলফা গুণ t হতে হবে কারণ হল যদি আমি dt দ্বারা dw নিই যা আমি আমার আলফা পাব
তাই এই সমস্যাটিতে প্রথমেই আমাদের উপলব্ধি করা উচিত যে কৌণিক বেগ ধ্রুবক নয় এটা নির্ভর করে এটি সময়ের সাপেক্ষে রৈখিকভাবে পরিবর্তিত হয় ঠিক
তাই পুঁতির রৈখিক ত্বরণ পুঁতির প্রথম রৈখিক ত্বরণ এখানে এটি হচ্ছে কিভাবে রৈখিক ত্বরণ সংজ্ঞায়িত করা হয় রৈখিক ত্বরণ হল দৈর্ঘ্য গুণ আলফা এই সংজ্ঞা তারপর রডের কারণে পুঁতির প্রতিক্রিয়া বল রডের কারণে পুঁতির প্রতিক্রিয়া বল এর সমান আমি n বলবো এটি অবশ্যই m এ একটি এই m এ l আলফাতে এখন একই হতে হবে এবং আমরা এই কৌণিক বেগটিকে আলফা গুণ হিসাবে নিয়েছি এখন পুঁতির কেন্দ্রবিন্দুর উপর একটি কেন্দ্রিক বল রয়েছে গুটিকাটি m2 এর সমান কি কেন্দ্রবিন্দুর বল বা থিটা ডট বর্গক্ষেত্রের অভিব্যক্তি যেখানে থিটা ডট হয় যদি আপনি ভুলে গিয়েছিলেন d থিটা dt দ্বারা যা ওমেগা ছাড়া আর কিছুই নয়
তাই এই শব্দটি পুঁতির কেন্দ্রবিন্দুর বলের সমান সমান r এর মধ্যে l থিটা ডট হল আলফা t পুরো বর্গক্ষেত্র
তাই এটি ml আলফা বর্গ t বর্গক্ষেত্র

তাই পুঁতি এবং রডের মধ্যে একটি ঘর্ষণ বল রয়েছে এবং আমরা জানি যে রডের কারণে পুঁতির প্রতিক্রিয়া বল কী রড n এর কারণে পুঁতির উপর বল আছে
তাই সীমিত ক্ষেত্রে ঘর্ষণ বল সীমিত ঘর্ষণ শক্তিকে সীমিত করে
তাই সীমিত ঘর্ষণ বলটি mu গুণের সমান n যা mu গুণের সমান n হল m আলফা l ঠিক আছে
তাই পিছলে যাওয়ার প্রথম শর্ত ঘুমানোর জন্য এই ঘর্ষণ শক্তির সমান হতে হবে অকেন্দ্রীয় বলের সমান হতে হবে এই ঘর্ষণ শক্তিকে কেন্দ্রবিন্দু বলের সমান হতে হবে
তাই এটি থেকে আমরা এই নির্দিষ্ট সময়ে এটি পেয়েছি t
তাই m এবং m বাতিল হবে l এবং l হবে বাতিল করুন যখন আলফা বাতিল হয়ে যাবে তখন আমার আলফা দ্বারা mu থাকবে আমাকে এর একটি বর্গমূল নিতে হবে
তাই এই বিশেষ সমস্যায় পরীক্ষা করা হয় এমন ধারণাগুলি প্রথমেই আপনার বুঝতে হবে যে যেহেতু আলফা ধ্রুবক ওমেগা ধ্রুবক নয় ছাত্ররা জানে আমি কি বলতে পারি ডিফল্ট তারা এই রডের চারপাশে একটি তীর রাখবে এবং ধ্রুবক হওয়ার জন্য একটি ওমেগা টেক ওমেগা রাখবে যা ভুল ঠিক তাহলে দ্বিতীয় জিনিস হল পুঁতিটি রড বরাবর চলে ঠিক আছে রডের কারণে পুঁতির উপর একটি প্রতিক্রিয়া বল আছে যেটি আছে তারপরে এই পুঁতির ডানদিকে একটি কেন্দ্রবিন্দু বল রয়েছে
তাই স্লিপ করার জন্য কি ঘটবে ঘর্ষণ সীমাবদ্ধ ঘর্ষণ বল অবশ্যই ah এর সমান হতে হবে কেন্দ্রবিন্দুর সমান হতে হবে শুধুমাত্র তখনই বল করুন তখন পর্যন্ত এটি টিকে থাকবে
তাই এটি এই সময়ে ঘটে উহ এই অর্থে বেঁচে থাকুন যে এই ভরটি এই রডের উপর থাকবে তার পরে এটি স্লিপ হয়ে যাবে ঠিক আছে এখন আমরা আরেকটি সমস্যা করব যার সাথে আরও একটি ধারণা রয়েছে যাকে টপলিং বলা হয় স্লিপিং এবং টপলিং আমরা ব্যাখ্যা করব এটি কী
তাই আমার কাছে একটি কিউবিকেল ব্লক আছে আমার একটি কিউবিকাল ব্লক আছে এখানে এই কিউবিকাল ব্লকের উপর একটি বল কাজ করছে যদি এই ঘনক্ষেত্র ব্লকের দৈর্ঘ্য l প্রান্ত হয় তাহলে এটি একটি অনুভূমিক পৃষ্ঠ কিন্তু একটি রুক্ষ পৃষ্ঠ আছে এটি একটি ঘনক্ষেত্র ব্লক একটি রুক্ষ অনুভূমিক পৃষ্ঠকে বিশ্রাম দিচ্ছে ঘর্ষণ সহগ এমন যে ঘর্ষণ সহগ এত বেশি যে ব্লকটি আগে স্লাইড করে না ই ঘর্ষণ সহগকে টপলিং করা হয় এটি ঘর্ষণ সহগটি এত বেশি যে ব্লকটি টপ করার আগে স্লাইড করে না
তাই অনুভূমিক বল সরবরাহ করা হলে এই ব্লকটির সাথে সাথে সরানোর প্রবণতা থাকে অন্য দিকে সহগটি অনুবাদ করুন ঘর্ষণ এত বেশি তাহলে কি হবে ব্লকটি কেবল টপকে যাবে
তাই আমাদের সর্বনিম্ন বল গণনা করতে হবে গণনা করার জন্য ব্লক থেকে শীর্ষ ব্লকের জন্য f সর্বনিম্ন পেতে হবে বরং ঠিক আছে এটি একটি মোটামুটি সহজ সমস্যা কিন্তু আমাদের এখন উপলব্ধি করতে হবে আসুন আমরা চিহ্নিত করি যে বিভিন্ন বল এর উপর কাজ করছে আমরা আবার ডায়াগ্রাম ব্লক বল আবার আঁকব এই মুহূর্তে এটি ভর mg এর কেন্দ্র
তাই প্রাথমিকভাবে স্বাভাবিক প্রতিক্রিয়া যখন আপনি কোন বল প্রয়োগ করছেন না যখন f সেখানে থাকে না তখন স্বাভাবিক প্রতিক্রিয়া হবে ঘনক্ষেত্রের ভরের কেন্দ্রে এমনভাবে থাকুন যে এটি mg এর বিরোধিতা করে তবে যেহেতু অনুভূমিক বল সেখানে রয়েছে ধীরে ধীরে স্বাভাবিক বিক্রিয়াটি সরে যাবে এবং এটি ঠিক কখন টপকে যাবে n স্বাভাবিক প্রতিক্রিয়া এখন ঘনক্ষেত্রের এই পাশের সাথে মিলে যায় যেহেতু এটি একটি প্রবণতা টপল যেমন ঘর্ষণ শক্তিকে গতির বিরোধিতা করে এই দিকে কাজ করতে হবে ঠিক আছে এখন সিগমা f আমরা যোগফলটি কী করতে যাচ্ছি y দিক বরাবর সমস্ত শক্তি সমান হয় সেখানে স্বাভাবিক প্রতিক্রিয়া উপরে দিকে কাজ করে এবং তারপর mg নিচের দিকে কাজ করে
তাই সমান হয়
তাই আমরা এই সব লিখি এটি এই দুটি ভারসাম্য দেয় বা n বিয়োগ mg 0 আমাকে লিখতে হবে আমি এইভাবে লিখছি একইভাবে যখন আমি বিবেচনা করি যে সমস্ত বল x দিক বরাবর কাজ করছে এখন অনুভূমিক বল হল মূলধন f এটি অবশ্যই ঘর্ষণ শক্তি দ্বারা ভারসাম্যপূর্ণ হতে হবে
তাই এখন আমরা ঘূর্ণন সঁচারক বল নেব আমরা c সম্পর্কে টর্ক সমীকরণ লিখব আমরা টর্ক সমীকরণ লিখব ঘনক্ষেত্রের ভর কেন্দ্রের কেন্দ্র সম্পর্কে ডান
তাই f এ l বাই 2 এই দূরত্ব হল l বাই 2।
তারপর প্লাস f তে l দুই দ্বারা f l বাই 2 স্বাভাবিক বিক্রিয়া n এ l বাইটের সমান
তাই এই di স্ট্যান্সটিও বর্ণমালা
তাই এটি দেয় মূলধন f যোগ ঘর্ষণ বল n এর সমান এবং আমরা এটি আগে পেয়েছি f এর সমান দুটি f
তাই দুটি f সমান n এবং যা n স্বাভাবিক বিক্রিয়া f প্লাস s
তাই এটি n বোঝায় f হল n এর 2 দ্বারা সমান এবং আমাদের দেখানো হয়েছে যে n হল mg আমাদের কাছে এটি ইতিমধ্যেই আছে যখন আমরা y দিক বরাবর শক্তির ভারসাম্য রাখি এই সমস্যাটির মজার বিষয় হল mu এর মান কী তা আমাদের জানার প্রয়োজন নেই কারণ প্রশ্নটি হল ন্যূনতম বলটি কী যা ডানে উপরে উঠতে প্রয়োজন এবং আমরা যে জিনিসগুলি ব্যবহার করেছি তা হল x দিক বরাবর বল ভারসাম্য সমীকরণ এবং y দিক বরাবর বল ভারসাম্য সমীকরণ এবং গ্রহণ করা এবং মূলত বলতে গেলে তিনটি বল রয়েছে একটি হল মূলধন f অনুভূমিক বল এবং সামান্য f যা ঘর্ষণ শক্তি এবং তারপর কোনটি স্বাভাবিক প্রতিক্রিয়া
তাই টর্কগুলি নিন এবং তাদের সমান করুন এবং সমস্যাটি সমাধান হয়ে গেছে হ্যাঁ ন্যূনতম আসলে এটি আশ্চর্যজনক যে ন্যূনতম যে শক্তির প্রয়োজন হয় তা হল শরীরের ওজনের অর্ধেক পদার্থবিদ্যা ডায়াটমিক অণু একটি ডায়াটমিক অণুতে ডায়াটমিক অণু ঘূর্ণনশীল ফ্রিকোয়েন্সি ডায়াটমিক অণু ঘূর্ণনশীল ফ্রিকোয়েন্সি এবং কোয়ান্টাম তত্ত্ব কখনও কখনও এই

ধরনের সমস্যা যা ক্লাব উহ পদার্থবিদ্যার বিভিন্ন শাখা থেকে কনসার্ট করে তারা সন্ত্রাসে আঘাত হানবে তবে কিছু রোগীদের সাথে এখনই একটি ডায়ামিক কী করে সেগুলিকে বরং সাবধানে দেখতে হবে অণু একটি ডায়াটমিক অণু করুন আপনার দুটি পরমাণু আছে যাতে তারা ওমেগা এর ফ্রিকোয়েন্সি সহ একটি অক্ষের চারপাশে ঘুরতে পারে
তাই এই দূরত্বটি x
তাই এই পার্থক্যটি কি এই উহ এটি হল পরমাণুর বিচ্ছেদ x হল পারমাণবিক বিচ্ছেদ বিচ্ছেদ পরমাণুর মধ্যে ঠিক আছে এখন পরমাণুগুলিকে আমরা পাইন কণা হিসাবে গণ্য করতে যাচ্ছি কিন্তু তাদের ভর এবং n আছে ow আমরা অক্সিজেন পরমাণুর ক্ষেত্রে অক্সিজেন পরমাণুর ক্ষেত্রে নেব অক্সিজেন অণুর জন্য আপনি জানেন যে দুটি অক্সিজেন অণু পরমাণু একত্রিত হয়ে আপনাকে অক্সিজেন অণু দিতে পারে , পরমাণুর মধ্যে বিচ্ছেদ 1.20 থেকে 10 থেকে 10 মিটারের শক্তি এই ডেটা আপনাকে দেওয়া হবে এবং অক্সিজেন পরমাণুর ভরের ভর অক্সিজেন পরমাণুর ভরের ভর দুই পয়েন্টের সমান এই ডেটাও দেওয়া হয়েছে দুই পয়েন্ট ছয় ছয় থেকে 10 এর শক্তিতে মাইনাস 26 কিলোগ্রাম এখন কী যে আপনাকে গণনা করতে বলা হয়েছে আপনাকে গণনা করতে বলা হয়েছে এর ফ্রিকোয়েন্সি কত তা গণনা করুন ঘূর্ণন কম্পাঙ্ক গণনা করুন ঘূর্ণন কম্পাঙ্ক গণনা করুন এখন আপনি কী করতে যাচ্ছেন প্রথমে আপনি বুঝতে পারেন যে এই দুটি পরমাণু দুঃখিত এই অণুটির একটি কেন্দ্র সম্পর্কে জড়তার মুহূর্ত
তাই জড়তার মুহূর্তটি স্ট্যান্ডার্ড মিরার বর্গক্ষেত্রের সমান এটি m এর সমান x x 2 পুরো বর্গ প্লাস m x x 2 পুরো বর্গ ডান
তাই এটিকে mx বর্গ হিসাবে ছেড়ে দিন কোয়ান্টাম তত্ত্ব অনুযায়ী এখন 2 দ্বারা uaed কৌণিক ভরবেগের মৌলিক একক ডান কোয়ান্টাম তত্ত্ব অনুযায়ী কৌণিক ভরবেগ কোয়ান্টামের মৌলিক একক h ক্রস হল h ক্রসের মান কত এই তথ্যটিও আপনাকে দেওয়া হবে 1.054 এ 10 থেকে বিয়োগ প্রতি সেকেন্ডে 34 কিলোগ্রাম মিটার বর্গ ঠিক আছে
তাই আমি প্রদত্ত ডেটা থেকে আমি গণনা করতে পারি বস্তুর জড়তার মুহূর্ত কত
তাই ওমেগাতে জড়তার মুহূর্ত যেমন ঘূর্ণন কম্পাঙ্ক এটি অবশ্যই h এর ক্রম অনুসারে হবে ক্রস
তাই ওমেগা সমান h ক্রস বিভক্ত i দ্বারা সমান 1.054 থেকে 10 এর শক্তি বিয়োগ 34 কিলোগ্রাম প্রতি মিটার বর্গ কিলোগ্রাম মিটার বর্গ প্রতি সেকেন্ডে এই জড়তার মুহূর্ত দ্বারা ভাগ করা হয় আমি এটাকে 2 দ্বারা mx বর্গক্ষেত্রে গণনা করেছি m হল 2.66 10 থেকে বিয়োগ 26 কিলোগ্রামের শক্তি যে 2 দ্বারা x বর্গ x বর্গ হল পারমাণবিক বিভাজনের এই পারমাণবিক বিভাজন বর্গ যা 1.20 থেকে 10 থেকে বিয়োগের শক্তি 10 মিটার সেকেন্ড বর্গ টান্ডা আপনি এই সরলীকরণটি করতে পারেন এবং তারপরে আপনি এটি হতে হবে যে আকারে এটির মান প্রায় 5.2 থেকে 10 থেকে 11 রেডিয়ান প্রতি সেকেন্ডের শক্তি আসলে এটি আশ্চর্যজনক যে এই মানটি কমবেশি একমত পরীক্ষামূলক একটি দিয়ে এটি সত্যই প্রমাণ করে যে এই অণুটির আসলে একটি ঘূর্ণনশীল ফ্রিকোয়েন্সি রয়েছে এই অণুগুলির বেশিরভাগই তাদের ঘূর্ণনশীল ফ্রিকোয়েন্সি আছে ঠিক আছে এমন কিছু দেখুন যা আমি করতে পারি একটি সাধারণ সমস্যা একটি 58 ক্লিপার একটি সমস্যা করবে যেটি কৌণিক ভরবেগ ঘূর্ণন সঁচারক বল ইত্যাদির সাথে জড়িত সমস্যাটি আমাকে বলতে দিন একটি অনমনীয় রড ভর মূলধন m এবং দৈর্ঘ্যের একটি কঠোর রড l একটি উল্লম্ব সমতলে ঘূর্ণন করে একটি ঘর্ষণহীন পিভট সম্পর্কে এটি হল মূল ঘর্ষণহীন পিভট ভরের কেন্দ্রের রডের মধ্য দিয়ে এবং লম্বালম্বি একটি উল্লম্ব সমতলে একটি ঘর্ষণহীন পিভট সম্পর্কে একটি উল্লম্ব সমতলে ঘোরে কেন্দ্রের মাধ্যমে ঠিক আছে এখন এটি উহ
তাই এই ফ্রিকোয়েন্সি দেওয়া হয়েছে
তাই বলে চলুন একবার ওমেগা জানা গেলে m1 এবং m2 এর রৈখিক বেগ কতটি গণনা করা যেতে পারে e বিভিন্ন পরিমাণ যা গণনা করা যেতে পারে প্রথমে সেখানে সিস্টেমের জড়তার মুহূর্ত আছে সিস্টেমের প্রথম mi আমার সিস্টেমে সিস্টেমের i কী
তাই আমার সিস্টেমটি কেন্দ্র সম্পর্কে রডের জড়তার মুহূর্তের সমান 12 দ্বারা বর্গ প্লাস ডিটেইল m1 হল একটি ভরের মধ্যে যেটি উভয় কেন্দ্রে l বাই 2 পুরো বর্গ প্লাস m 2 এ l বাই 2 পুরো বর্গ এই মানের সমান হবে l 4 দ্বারা বর্গ m বর্গ 3 দ্বারা মিমি বাই থ্রি প্লাস লিটল মি ওয়ান প্লাস লিটল মি টু
তাই সংখ্যা ষাট মিনিট সময় নষ্ট করতে সম্পাদনার সময় প্রয়োজন এখন সিস্টেমটি ওমেগার একটি ধ্রুবক কৌণিক বেগের সাথে ঘুরতে পারে যা একটি ডেটা
তাই একবার ওমেগা জানা গেলে ওমেগা কৌণিক ভরবেগের সাথে সম্পর্কিত হতে পারে সুতরাং সিস্টেমের কৌণিক ভরবেগ একবার ওমেগা জানা হয়ে গেলে l গণনা করা যেতে পারে
তাই আমাদের কাছে যা আছে l সমান i ওমেগা ঠিক
তাই এটি আমরা ইতিমধ্যে গণনা করেছি il বর্গ দ্বারা চার দ্বারা m বাই তিন যোগ ছোট m এক যোগ সামান্য m 2 যে বার ওমেগা নং w সিস্টেমের ডানদিকে একটি টর্ক আছে কারণ সেখানে একটি m1g আছে অন্য m2g ফোর্স আছে
তাই সিস্টেমের টর্ক তিনটির সমান সিস্টেমের টর্কের সমান প্রথম tau 1 m 1 g এই কোণে ধরুন আমি এটিকে বলি থিটা
তাই এটা হল l বাই 2 cos থিটা ঠিক আছে m 1 g তে l বাই 2 cos theta
তাই যদি il বাই 2 cos এই দূরত্ব একইভাবে এই দূরত্ব তাহলে এইটা কি কাগজের বাইরের টর্ক নেই এটার একটা দিক আছে সুতরাং এটি কাগজের বাইরে প্লেনের বাইরে এর মানে কি সমতলের বাইরে tau 2 সমান একইভাবে m2g এর মধ্যে l বাই 2 cos theta কিন্তু এটি সমতলে
তাই মোট টর্ক সমান m এর অর্ধেক সমান ডেল কোস থিটাতে 1 বিয়োগ m 2
তাই এটি সমতলের বাইরে কাজ করবে যদি m 1 m2 এর থেকে বড় হয়

তাই যদি m1 সমতলে m2 এর থেকে বড় হয় যদি m2 m এর কম হয় যেহেতু i আলফা l এর সমান আমরা আলফা গণনা করতে পারি যথা কৌণিক ত্বরণ
তাই আলফা টাউ মোটের সমান i
তাই এটি আপনি 2 গুণ m 1 মিনিট পাবেন s m 2 কে g cos theta তে ভাগ করে 3 যোগ m 1 যোগ m 2 দিয়ে। আপনি

Prutor@IITK