આપણે કોણીય વેગના સંરક્ષણના સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તેની સમસ્યા સાથે શરૂ કરીશું અને
તેથી સમસ્યાની ભૌતિક પરિસ્થિતિ આ જેવી છે મારી પાસે આના જેવી લંબાઇનો સળિયો છે અને પછી બે તે કોણીય વેગ ઓમેગા નૉટ સાથે ફરે છે અને પછી બે દરેક m ના નાના ગોળાઓ સળિયાના બે છેડા સાથે હળવેથી જોડાયેલા છે આ એક m અહીં જોડાય છે અને દરેક m સમૂહના બે નાના ગોળા જોડાયેલા છે અને ધીમેધીમે સળિયાના છેડા પર જાઓ સિસ્ટમની અંતિમ કોણીય આવર્તન કેટલી છે સિસ્ટમના ઓમેગા શોધવા માટે હમણાં શોધો ત્યાં કોઇ બાહ્ય ટોર્ક નથી
તેથી પ્રથમ તો આપણે નોંધ્યું છે કે કોઇ બાહ્ય ટોર્ક નથી
તેથી કોણીય ગતિના સંરક્ષણનો સિદ્ધાંત લાગુ પડે છે
તેથી જે થઇ રહ્યું છે તે એ છે કે શરૂઆતમાં સળિયા એક ધરીની આસપાસ ફરે છે. ચોક્કસ કોણીય વેગ
તેથી તે હવે સિસ્ટમને ખલેલ પહોંચાડ્યા વિના ચોક્કસ કોણીય ગતિ ધરાવશે.   કારણ કે ત્યાં કોઇ બાહ્ય ટોર્ક નથી.
તેથી અંતિમ સિસ્ટમનો કોણીય વેગ એ પ્રારંભિક સિસ્ટમના કોણીય મોમેન્ટમ જેવો જ હોવો જોઇએ જે પ્રારંભિક સિસ્ટમનો કોણીય મોમેન્ટમ ઓમેગા i   ઉહ માફ કરશો જડતાના પ્રારંભિક વખત ઓમેગા i આ છે 12 ઓમેગાના વર્ગના ml ના બરાબર હવે l ફાઇનલ બરાબર છે જો ઓમેગા f આ બરાબર છે હવે જો હું એકલો અહીં લખીશ કે દરેક છેડે 12 વત્તા નાના m નું દળ જોડાયેલું છે તો આના બે દળ હશે
તેથી દરેક પાસે જડતાની ક્ષણ હશે આ આખી વસ્તુ ઓમેગા એફ સાથે કાર્ય કરશે જો આપણે આ બેની સમાનતા કરીએ તો તમને મળશે ઓમેગા એફ બરાબર ઓમેગા એફ બરાબર 12 મિલી વર્ગ 12 વત્તા 2 મિલી ચોરસ ઓમેગા નહીં હવે આપણે નોંધ્યું છે કે અંતિમ સિસ્ટમનો કોણીય વેગ પ્રારંભિક સિસ્ટમના કોણીય વેગ કરતાં નાનો છે જે સ્પષ્ટ છે કારણ કે વધુ સમૂહ ઉમેરવામાં આવ્યો છે તેથી જડતાની ક્ષણ વધારે છે ઠીક છે મારી પાસે સમસ્યા છે આની જેમ આ લંબાઇ છે પછી આપણી પાસે અહીં છે આ લંબાઇ 41 આ લંબાઇ છે 41 આ લંબાઇ 21 છે અને પછી આ લંબાઇ 21 છે આ ત્રણ સળિયા જોડાયા છે ત્રણ ઉહ હળવા સળિયા પહેલા ચલાવો ત્રણ સાંધા એક ત્રણ હળવા સળિયા પહેલા હું લઇશ સળિયા સાચા હોવા જોઇએ કેસ 1 કનેક્ટિંગ સળિયા હળવા છે m એ એબીની એકમ લંબાઇ તેમજ cd દીઠ દળ હોવા દો અત્યારે આહ ત્યાં એક બળ છે જો તે કોઇ ચોક્કસ બિંદુ પર કાર્ય કરશે તો તે અહીંથી x ના અંતરે છે કેન્દ્રથી છે
તેથી આ લંબાઇ l માઇનસ x હશે હવે ab ની p ક્ષણ વિશેની ક્ષણો લેતી વખતે p વિશે ક્ષણો લેવા વિશેની ક્ષણોની ગણતરી કરશે   ઠીક છે p છે આ બિંદુ p છે
તેથી મારી પાસે આ સમૂહ abm ah   l માં હશે તે x માં બરાબર છે કે જે આના બરાબર હોવું જોઇએ તે એકમ લંબાઇ દીઠ 4 m ગણું દળ છે ym માં l આ એકમ લંબાઇ દીઠ દળ છે
તેથી m માં l છે તો તે દળ છે જે આ અંતર x આના કારણે સમાન છે સળિયાની સીડી તે 4 મીટરમાં l   માટે lm માં આ અંતર w છે 2 l માઇનસ x હશે
તેથી આ સૂચવે છે કે x બરાબર 8 l બાય 5 બરાબર 1.6 l   છે કનેક્ટિંગ સળિયા પાસે એકમ લંબાઇ દીઠ સમાન દ્રવ્ય છે અને કનેક્ટિંગ સળિયા પાસે એકમ લંબાઇ દીઠ સમાન દળ છે ઠીક છે તો પછી શું થશે ટોચના ચાર તે સમાન હશે અને ઉપરના ભાગથી મતલબ છે કે ભાગમાંથી ab ના કારણે ક્ષણ એ સીડીને કારણે સમાન ક્ષણ હશે જો કે આ ભાગને કારણે એક ક્ષણ હશે.
મધ્યમ ભાગ જમણો
તેથી 2vlm માં l ઓછા x   વત્તા વત્તા 4 lm માં 2 l માઇનસ x તો x બરાબર છે 10 l બાય 7 રેખીય વેગના સંરક્ષણના સિદ્ધાંત અને ભ્રમણકક્ષાના કોણીય ગતિના સંરક્ષણના સિદ્ધાંત હું મારી પાસે જે સમસ્યા છે તે સમજાવીશ સળિયા એક સમાન સળિયા ટેબલ પર છે ઠીક છે અને સમૂહ yum અને 2m   સ્ટ્રાઇક ત્યાં એક માસ છે જે આવે છે અને ત્યાં એક માસ 2m છે જે અહીં સળિયાને અથડાવે છે અને ત્યાં એક માસ m છે જે અહીં નીચે આપેલા બારમાં દર્શાવેલ છે તેમ હવે આ ma   આ દળનો વેગ v છે th નો વેગ શું દળ છે 2v   c એ દળનું કેન્દ્ર છે આ અંતર 3a છે અને આ અંતર એ આ અંતર છે તે નક્કી કરવા માટે આપણે સમૂહના કેન્દ્રનો વેગ જોઇએ છીએ જે પ્રથમ ભાગ બરાબર છે અત્યારે આપણે સિદ્ધાંતનો ઉપયોગ કરી શકીએ છીએ   રેખીય વેગના સંરક્ષણનો સિદ્ધાંત રેખીય ગતિના સંરક્ષણનો સિદ્ધાંત તેને શું કહે છે સંરક્ષણનો સિદ્ધાંત શરૂઆતમાં સળિયા આરામ પર હોય છે તેથી આ સળિયાની ગતિ એટીએમ ગુણ્યા 0 વત્તા 2 મીટર સ્ટ્રાઇક્સ હોય છે વેગ v સાથે વેગ સાથે પરંતુ તે વિરુદ્ધ દિશા આ બે દિશાઓ છે આ દિશા વિરુદ્ધ છે માઇનસ v વત્તા આ દળ m તે વેગ 2v સાથે અથડાવે છે   આ તે છે જે પ્રારંભિક વેગનો વેગ હશે તે 0 ની બરાબર છે અંતિમ વેગ શું છે અંતિમ વેગ બરાબર છે અંતિમ વેગ માટે ત્યાં એક વસ્તુ છે જે મેં સમસ્યામાં શેર કરી નથી .
ઉહ બાર એ છે કે આ સમૂહ 2m   અને m તેઓ 2m પર વળગી રહે છે અને m   તેઓ ત્રાટક્યા પછી બારને વળગી રહે છે
તેથી હવે સિસ્ટમનો કુલ દળ કુલ સ્નાયુ સિસ્ટમ છે એટીએમ એટીએમ વત્તા એમ વત્તા m આખી વસ્તુમાં એક વેગ હશે જે વેલોસીટી vc નું કેન્દ્ર છે
તેથી તમે એક અને બેની સમાનતા કરો હવે આ સૂચવે છે કે સમૂહના કેન્દ્રનો વેગ બરાબર છે શૂન્ય ઠીક છે
તેથી સિસ્ટમમાં એવું હશે કારણ કે ત્યાં કોઇ અનુવાદાત્મક ગતિ નથી આનો અર્થ કોઇ અનુવાદાત્મક ગતિ નથી
તેથી તેમાં સમૂહ અધિકારના કેન્દ્રના કોણીય વેગની ગણતરી કરવા માટે માત્ર રોટેશનલ ગતિ હશે
તેથી આપણે જોયું છે કે ત્યાં કોઇ અનુવાદાત્મક ગતિ નથી. પરિભ્રમણ ગતિ અથવા કોઇ બાહ્ય ટોર્ક કાર્ય કરી રહ્યાં નથી
તેથી ભ્રમણકક્ષા કોણીય મોમેન્ટમ કોણીય મોમેન્ટમ સાચવવામાં આવે છે
તેથી li la શું છે તે 2m બરાબર છે કારણ કે સમૂહ ગુણ્યા વેગ ગુણ્યા વત્તા થોડું m ગુણ્યા 2 v ગુણ્યા 2 a   બરાબર શું હશે આ મૂલ્ય આ મૂલ્ય હશે 2 વત્તા 4 6 mva એ પ્રારંભિક કોણીય મોમેન્ટમ છે
તેથી અંતિમ કોણીય મોમેન્ટમ હવે સળિયા સાથે અટવાઇ જાય પછી સળિયા ઓમેગા સાથે ફરશે
તેથી ઓપ્ટિકલ કોણીય મોમેન્ટમ એ જે પણ છે તે જડતા વખતની ક્ષણ છે ઓમેગા હવે જડતાની આ ક્ષણ માટે ઉહ 2 મીટર દળ ફાળો આપશે દળ m યોગદાન આપશે અને સળિયા પણ ફાળો આપશે કારણ કે આખી વસ્તુ ફરશે

તેથી પ્રથમ 2 મીટર ચોરસમાં આ છે જડતાની ક્ષણ આ જડતાની ક્ષણ છે દળ 2 m વત્તા દળની જડતાની ક્ષણ થોડી મીમી ક્રોસ 2 અહીં આખો ચોરસ ઠીક છે 2 m એક વર્ગ મીટર ગુણ્યા 2 હું આ બધાની ગણતરી દળના કેન્દ્રના સંદર્ભમાં કરું છું વત્તા બાર છ એક ચોરસ બાય 12 આ સળિયાની જડતાની ક્ષણ છે કેન્દ્રીય અક્ષ સમગ્ર બાબત ઓમેગા ગણો
તેથી આ તમને 30 ma ચોરસ ઓમેગા આપશે
તેથી આને 30 ma ચોરસ ઓમેગા બરાબર 6 mva બરાબર કરો અને m m રદ કરશે a રદ થશે મારી પાસે હશે ઓમેગા બરાબર phi બાય v દ્વારા ભાગ્યા 5 k હવે વધુ શું ગણી શકાય આ સમસ્યાના સંદર્ભમાં હવે કોઇ અનુવાદની ગતિ નથી તે તે બાબત માટે કોઇપણ અક્ષની સમાંતર આગળ વધી રહી નથી પરંતુ તે માત્ર ફરતું હોય છે અને તેને એક અમ કોણીય વેગ ઓમેગા મળે છે જેની ગણતરી કરવામાં આવે છે.
તેથી આખી સિસ્ટમ સળિયા સાથે અટવાઇ જાય પછી તેની પાસે રોટેશનલ ગતિ ઊર્જા હશે જેની ગણતરી કરી શકાય છે
તેથી ત્રીજી વસ્તુ પરિભ્રમણને કારણે ગતિ ઊર્જા છે. જો તમને યાદ ન હોય તો પણ જો તમને રેખીય ગતિ યાદ ન હોય તો તમે રેખીય ગતિમાં લખવાનો પ્રયાસ કરી શકો છો ગતિ માટે અભિવ્યક્તિ અહીં અડધો mv ચોરસ છે જડતાની ક્ષણ દ્વારા સમૂહની અડધી ભૂમિકા લેવામાં આવે છે અને પછી કોણીય વેગનો વર્ગ કરવામાં આવે છે. છે તો આ અડધામાં બરાબર છે અમે અગાઉ આ કિસ્સામાં જડતાની ક્ષણ કેટલી છે તેની ગણતરી કરી છે કે અમે 30 ma ચોરસ ગણી છે
તેથી 30 ma ચોરસ ગુણ્યા ઓમેગા વર્ગ v by phi a સંપૂર્ણ ચોરસ જે તમને 3 બાય 5 mp આપશે ચોરસ બરાબર છે
તેથી આ એક સારી સમસ્યા છે જેને લીનિયર મોમેન્ટમ કોન્સેન્સ ના સિદ્ધાંતની જરૂર છે તેને રેખીય મોમેન્ટમના સંરક્ષણની જરૂર છે અને કોણીય મોમેન્ટમનું સંરક્ષણ પણ હવે આપણે કરીશું એવી સમસ્યા કરો જેમાં વિવિધ વિભાવનાઓનો સમાવેશ થાય છે જેમ કે સ્લીપિંગ વગેરે ઠીક છે
તેથી આ ઊંઘની સમસ્યા છે
તેથી જ્યારે કોઇ ઑબ્જેક્ટ જ્યારે પણ અન્ય ઑબ્જેક્ટ પર ફરે છે ત્યારે તે સરકી શકે છે એટલે કે તેના માટે કોઇ રોટેશનલ ગતિ નથી અને તેમાં ઘર્ષણ શામેલ છે બળ વગેરે
તેથી મારી પાસે એક સળિયા છે ત્યાં એક દળ છે m બરાબર તે લા એકમોનું અંતર છે
તેથી m એ બીટ છે જે સળિયા સાથે સરકી શકે છે. ઠીક છે આ m એ બીટ છે જે શરૂઆતમાં પડ્યા વિના સળિયા સાથે સરકી શકે છે તે એ છે અંતર l અહીં સૂચવ્યા મુજબ તે અંતર છે આ પ્રારંભિક અંતર નાની મૂડી છે l માફ કરશો સળિયા એક સ્થિર કોણીય પ્રવેગ સાથે a ની આસપાસ ફરે છે
તેથી તે સ્થિર કોણ પ્રવેગક આલ્ફા સાથે બરાબર ફરે છે અત્યારે સળિયા ફરે છે આ સતત કોણીય પ્રવેગ વિશે આપવામાં આવે છે કોણીય અક્ષીય ભૂલ માટેનું પ્રતીક સામાન્ય રીતે આલ્ફા હોય છે જે તમે જાણતા હોવ કે જે અચલ છે mu એ ઘર્ષણના ગુણાંકનો ગુણાંક છે mu ઘર્ષણના ગુણાંકનો ગુણાંક કોણ છે સળિયા અને મણકા વચ્ચેના ઘર્ષણનું પ્રમાણ ઠીક છે જેથી આપણે ગુરુત્વાકર્ષણની અવગણના કરી શકીએ પછી તે સમય શોધીએ જે પછી હવે શું થઇ રહ્યું છે ત્યાં એક સળિયો છે જેના પર આ સમૂહ છે આ એક મણકો છે જે સળિયા સતત કોણીય વેગ સાથે આસપાસ ફરે છે જેથી જેમ તે ફરે છે તેમ તેમ મણકો સળિયાની સાથે આગળ વધી શકે છે તે સળિયા સાથે સરકી શકે છે મણકો અને સળિયા વચ્ચે ઘર્ષણ થાય છે
તેથી અમુક સમયે દળ સરકી જાય છે તે સ્થિતિ માટે આપણે શરત શોધવી પડશે હવે સૂવા માટે સૌપ્રથમ આપણે એ નોંધવું જોઇએ કે આલ્ફા સતત આલ્ફા તરીકે આપવામાં આવે છે તમે કહો છો કે આલ્ફા આલ્ફા સ્થિર છે
તેથી કોણીય વેગ સ્થિર નથી તે તેના પર આધાર રાખે છે
તેથી કોણીય વેગ આલ્ફા ગુણાંક t હોવો જોઇએ કારણ એ છે કે જો હું dw dt દ્વારા લઉં તો મને મારો આલ્ફા મળશે
તેથી આ સમસ્યામાં સૌપ્રથમ આપણે સમજવું જોઇએ કે કોણીય વેગ સ્થિર નથી તે આધાર રાખે છે કે તે સમયના સંદર્ભમાં રેખીય રીતે બદલાય છે બરાબર
તેથી મણકાનું રેખીય પ્રવેગ મણકાનું પ્રથમ રેખીય પ્રવેગ આ અહીં છે તે કેવી રીતે રેખીય પ્રવેગક વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે તે રેખીય પ્રવેગક છે લંબાઇ ગણો આલ્ફા આ વ્યાખ્યા છે પછી સળિયાને કારણે મણકા પર પ્રતિક્રિયા બળ સળિયાને કારણે મણકા પર પ્રતિક્રિયા બળ આના બરાબર છે હું તેને n કહીશ આ m માં a આ m માં l હવે આલ્ફામાં છે અને અમે આ કોણીય વેગને આલ્ફા ગણા તરીકે લીધો છે હવે મણકા પર કેન્દ્રિય બળ છે. મણકો m2 ની બરાબર છે સેન્ટ્રીપેટલ ફોર્સ અથવા થીટા ડોટ સ્ક્વેર માટે શું અભિવ્યક્તિ છે જ્યાં થીટા ડોટ છે જો તમે d થીટા ભૂલી ગયા હોવ તો તે ઓમેગા સિવાય બીજું કંઇ નથી,
તેથી આ શબ્દ મણકા પરના કેન્દ્રબિંદુ બળ સમાન છે m બરાબર છે r માં l થીટા ડોટ એ આલ્ફા t સંપૂર્ણ ચોરસ છે
તેથી તે ml આલ્ફા ચોરસ t ચોરસ છે
તેથી મણકો અને સળિયા વચ્ચે ઘર્ષણ બળ છે અને આપણે જાણીએ છીએ કે સળિયાને કારણે મણકા પર પ્રતિક્રિયા બળ શું છે સળિયા n ને કારણે મણકા પર બળ છે
તેથી મર્યાદિત કિસ્સામાં ઘર્ષણ બળ મર્યાદિત ઘર્ષણ બળ છે
તેથી મર્યાદિત ઘર્ષણ બળ મ્યુ ટાઇમ્સ n જે મ્યુ ટાઇમ્સ n બરાબર છે m આલ્ફા l બરાબર છે
તેથી સરકી જવા માટેની પ્રથમ શરત સ્લીપિંગ માટે છે આ ઘર્ષણ બળ સમાન છે આ ઘર્ષણ બળ આહના કેન્દ્રિય બળની બરાબર હોવું જોઇએ આ ઘર્ષણ બળ કેન્દ્રિય બળની બરાબર હોવું જોઇએ ,
તેથી તેમાંથી આપણને આ ચોક્કસ સમયે મળે છે t
તેથી m અને m રદ થશે l અને l કરશે રદ કરો જ્યારે આલ્ફા રદ થશે ત્યારે મારી પાસે આલ્ફા દ્વારા mu હશે મારે તેનું વર્ગમૂળ લેવાની જરૂર છે તો આ ખાસ સમસ્યામાં કયા ખ્યાલો ચકાસવામાં આવે છે તે પ્રથમ વસ્તુ એ છે કે તમારે સમજવું જોઇએ કે આલ્ફા સતત હોવાથી ઓમેગા ઘણા બધા નથી વિદ્યાર્થીઓ જાણે છે કે હું શું કહી શકું તે મૂળભૂત રીતે તેઓ આ સળિયાની ફરતે એક તીર મૂકશે અને એક ઓમેગા ટેક ઓમેગા મૂકશે જે સ્થિર છે જે ખોટું છે તો બીજી વાત એ છે કે મણકો સળિયા સાથે ફરે છે. ઠીક છે

સળિયાને કારણે મણકા પર પ્રતિક્રિયા બળ છે જે ત્યાં છે પછી આ મણકા પર જમણી બાજુએ એક કેન્દ્રબિંદુ બળ પણ છે જેથી લપસી જવા માટે શું થશે ઘર્ષણને મર્યાદિત કરતું ઘર્ષણ બળ એહ ની સમાન હોવું જોઈએ કેન્દ્રબિંદુ સમાન હોવું જોઈએ દબાણ કરો તો જ ત્યાં સુધી તે ટકી રહેશે

તેથી આ આ સમયે થાય છે ઉહ એ અર્થમાં ટકી રહે છે કે આ સમૂહ આ સળિયા પર રહેશે તે પછી તે સરકી જશે ઠીક છે હવે આપણે બીજી સમસ્યા કરીશું જેમાં સામેલ છે એક વધુ ખ્યાલ છે જેને ટોપલિંગ કહેવામાં આવે છે સ્લિપિંગ અને ટૉપલિંગ અમે સમજાવીશું કે તે શું છે

તેથી મારી પાસે ક્યુબિકલ બ્લોક છે મારી પાસે ક્યુબિકલ બ્લોક છે ત્યાં આ ક્યુબિકલ બ્લોક પર એક બળ કામ કરે છે જો આ ક્યુબિકલ બ્લોકની લંબાઈ l કિનારી છે તો આ એક આડી છે સપાટી છે પરંતુ ત્યાં તેની ખરબચડી સપાટી છે અને એક ઘન બ્લોક છે જે ખરબચડી આડી સપાટી પર આરામ કરે છે ઘર્ષણનો ગુણાંક એવો છે કે ઘર્ષણનો ગુણાંક એટલો વધારે છે કે બ્લોક સ્લાઇડ થતો નથી ઇ ઘર્ષણના ગુણાંકને નીચે ઉતારીને તેને ઘર્ષણનો ગુણાંક આપવામાં આવે છે તે એટલો ઊંચો છે કે બ્લોક ટોપિંગ કરતા પહેલા સરકતો નથી

તેથી આડું બળ પૂરું પાડવામાં આવે છે ત્યાં આ બ્લોક માટે એક વલણ છે કે બીજી તરફ ગુણાંકનો અનુવાદ કરો ઘર્ષણનું પ્રમાણ ખૂબ વધારે છે તો પછી શું થશે બ્લોક માત્ર ગબડી જશે

તેથી આપણે ગણતરી કરવા માટે લઘુત્તમ બળની ગણતરી કરવાની જરૂર છે, ગણતરી કરવા માટે બ્લોક ટુ ટોપ બ્લોક માટે f લઘુત્તમ મેળવો તેના બદલે ઠીક છે તે એકદમ સરળ સમસ્યા છે પરંતુ આપણે હવે સમજવું જરૂરી છે ચાલો તેના પર કામ કરતા વિવિધ દળોને ચિહ્નિત કરીએ અમે અત્યારે ડાયાગ્રામ બ્લોક ફોર્સને ફરીથી દોરીશું આ દ્રવ્ય મિલિગ્રામનું કેન્દ્ર છે

તેથી શરૂઆતમાં સામાન્ય પ્રતિક્રિયા જ્યારે તમે કોઈપણ બળ લાગુ ન કરી રહ્યાં હોવ ત્યારે f ત્યાં ન હોય ત્યારે સામાન્ય પ્રતિક્રિયા થશે ક્યુબના દળના કેન્દ્રમાં એવું હોવું જોઈએ કે તે mg નો વિરોધ કરે છે જો કે આડું બળ ત્યાં હોવાથી ધીમે ધીમે સામાન્ય પ્રતિક્રિયા આગળ વધશે. અને તે બરાબર નીચે આવશે જ્યારે n સામાન્ય પ્રતિક્રિયા ક્યુબની આ બાજુ સાથે મેળ ખાય છે. y દિશા સાથેના તમામ દળો સમાન છે ત્યાં સામાન્ય પ્રતિક્રિયા ઉપરની તરફ અભિનય કરે છે અને પછી mg નીચેની તરફ અભિનય કરે છે તે સમાન છે તેથી આપણે આ બધું લખીએ આ બે સંતુલન આપે છે અથવા n માઇનસ mg 0 મારે લખવું જોઈએ હું આ રીતે લખું છું. હું x દિશા સાથે કામ કરતા તમામ દળોને માનું છું હવે આડું બળ મૂડી છે f આ ઘર્ષણ બળ દ્વારા સંતુલિત હોવું આવશ્યક છે બસ હવે આપણે ટોર્ક લઈશું આપણે c વિશે ટોર્ક સમીકરણ લખીશું આપણે ટોર્ક સમીકરણ લખીશું ટોર્ક સમીકરણ ક્યુબના સમૂહ કેન્દ્રના કેન્દ્ર વિશે જમણે

તેથી f માં l બાય 2 આ આ અંતર l બાય 2 છે. પછી વત્તા f માં l બે અને f માં l બાય 2 સામાન્ય પ્રતિક્રિયા n માં l બાઈટ સમાન છે

તેથી આ di વલણ પણ આલ્ફાબેટ છે

તેથી આ મૂડી આપે છે f વત્તા ઘર્ષણ બળ n ની બરાબર છે અને અમને તે અગાઉની મૂડી f એ બે f બરાબર છે

તેથી બે f બરાબર છે n અને જે સામાન્ય પ્રતિક્રિયા છે તે f વત્તા s છે

તેથી આ n છે સૂચવે છે કે f એ n બાય 2 ની બરાબર છે અને અમને બતાવવામાં આવ્યું છે કે n mg છે જ્યારે આપણે y દિશામાં દળોને સંતુલિત કરીએ છીએ ત્યારે તે પહેલાથી જ હોય છે આ સમસ્યા વિશે રસપ્રદ વાત એ છે કે અમને mu નું મૂલ્ય શું છે તે જાણવાની જરૂર નથી કારણ કે પ્રશ્ન એ છે જમણી બાજુ ઉપર ઉપાડવા માટે જરૂરી ન્યૂનતમ બળ શું છે અને આપણે કઈ વસ્તુઓનો ઉપયોગ કર્યો છે તે આવશ્યકપણે x દિશા સાથે બળ સંતુલન સમીકરણ છે અને y દિશા અને લેવા સાથે બળ સંતુલન સમીકરણ છે અને આવશ્યકપણે કહીએ તો ત્રણ દળો છે એક છે મૂડી f આડા બળ અને થોડું f જે ઘર્ષણ બળ છે અને પછી જે સામાન્ય પ્રતિક્રિયા છે

તેથી ટોર્ક લો અને તેમને સમાન કરો અને સમસ્યા હલ થઈ જાય છે હા ન્યૂનતમ હકીકતમાં તે આશ્ચર્યજનક છે તે ન્યૂનતમ બળ જે જરૂરી છે તે શરીરના વજનનો અડધો ભાગ છે હવે આપણે એક સમસ્યા તરફ આગળ વધીશું કેટલીકવાર કોઈ પણ લોકો રોટેશનલ ગતિને સંડોવતા પ્રશ્નો પૂછશે નહીં અને તેને અન્ય કોઈ વસ્તુ સાથે ક્લબ કરવું તે બધા પરીક્ષકની ચાતુર્ય પર આધાર રાખે છે એક સમસ્યા છે જેમાં અણુ સામેલ છે ભૌતિકશાસ્ત્ર ડાયટોમિક મોલેક્યુલ ઇન એ ડાયટોમિક મોલેક્યુલ રોટેશનલ ફ્રીક્વન્સી ડાયટોમિક મોલેક્યુલ રોટેશનલ ફ્રીક્વન્સી અને ક્વોન્ટમ થિયરી કેટલીકવાર આવી સમસ્યાઓ જે ક્લબ ઉહ ભૌતિકશાસ્ત્રની વિવિધ શાખાઓમાંથી કોન્સર્ટ કરે છે તેઓ આતંકને પ્રહાર કરે છે, જો કે કેટલાક દર્દીઓ સાથે તેમને ધ્યાનથી જોવાની જરૂર છે હાલમાં ડાયાટોમિક શું કરે છે પરમાણુ એક ડાયટોમિક પરમાણુ કરો તમારી પાસે બે અણુઓ છે જેથી તેઓ ઓમેગાની આવર્તન સાથે અક્ષની આસપાસ ફરે જેથી આ અંતર x છે તો આ શું તફાવત છે ઉહ આ ઉહ આ અણુઓનું વિભાજન છે x એ અણુનું વિભાજન છે પરમાણુઓ વચ્ચે ઠીક છે હવે અણુઓ છે આપણે પરમાણુને પાઈન કણો તરીકે ગણવા જઈ રહ્યા છીએ પરંતુ તેઓના દળ અને n છે ઓહ અમે ઓક્સિજન પરમાણુ માટે ઓક્સિજન પરમાણુ ઓક્સિજન પરમાણુનો કેસ લઈશું, તમે જાણો છો કે ઓક્સિજન પરમાણુના બે પરમાણુઓ તમને ઓક્સિજન પરમાણુ આપવા માટે ભેગા થઈ શકે છે , અણુઓ વચ્ચેનું વિભાજન 1.20 થી 10 થી ઓછા 10 મીટરની શક્તિ છે આ ડેટા તમને પૂરો પાડવામાં આવશે અને ઓક્સિજન પરમાણુના પરમાણુના દળના દળને બદલે ઓક્સિજન પરમાણુના દળના દળ બે પોઈન્ટના બરાબર છે આ ડેટાને પણ બે પોઈન્ટ છ છ માંથી 10 માઇનસ 26 કિલોગ્રામની શક્તિ આપવામાં આવે છે હવે શું છે કે તમને ગણતરી કરવા માટે કહેવામાં આવે છે તમને ગણતરી કરવા માટે કહેવામાં આવે છે કે ગણતરી શું છે તેની આવર્તન શું છે તેની ગણતરી કરો રોટેશનલ ફ્રિકવન્સીની ગણતરી કરો રોટેશનલ ફ્રિકવન્સીની ગણતરી કરો હવે તમે કઈ રીતે પ્રથમ વસ્તુ કરવા જઈ રહ્યા છો જે તમે સમજો છો કે આ બે અણુઓ માફ કરશો આ પરમાણુ પાસે છે કેન્દ્ર વિશે જડતાની ક્ષણ

તેથી જડતાની ક્ષણ પ્રમાણભૂત મીરા સ્ક્વેરની બરાબર છે આ બરાબર છે m બાય x 2 આખા ચોરસ વત્તા m x બાય 2 આખા ચોરસ બરાબર છે

તેથી તેને છોડી દો કારણ કે તે mx ચોરસ છે ક્વોન્ટમ થિયરી મુજબ હવે 2 દ્વારા uared કોણીય મોમેન્ટમનો મૂળભૂત એકમ અધિકાર ક્વોન્ટમ સિદ્ધાંત અનુસાર કોણીય મોમેન્ટમ ક્વોન્ટમના મૂળભૂત એકમનો મૂળભૂત એકમ h ક્રોસ છે h ક્રોસનું મૂલ્ય શું છે આ ડેટા તમને 1.054 માં પણ આપવામાં આવશે 10 થી માઈનસ 34 કિલોગ્રામ મીટર ચોરસ પ્રતિ સેકન્ડ બરાબર છે

તેથી હું આપેલ ડેટામાંથી હું ગણતરી કરી શકું છું કે ઑબ્જેક્ટની જડતાની ક્ષણ કેટલી છે

તેથી ઓમેગામાં જડતાની ક્ષણ એટલે કે રોટેશનલ ફ્રીક્વન્સી આ h ના ક્રમમાં હોવી જોઈએ ક્રોસ

તેથી ઓમેગા બરાબર h ક્રોસ ભાગાકાર i બરાબર 1.054 માં 10 ની ઘાત માઈનસ 34 કિલોગ્રામ પ્રતિ મીટર ચોરસ કિલોગ્રામ મીટર ચોરસ પ્રતિ સેકન્ડ m એ 2.66 10 થી ઓછા 26 કિલોગ્રામની ઘાત છે કે 2 બાય x ચોરસ x ચોરસ એ અણુ વિભાજનનો આ અણુ વિભાજન વર્ગ છે જે 1.20 થી 10 ની ઘાત છે 10 મીટર સેકન્ડ સ્ક્વેર ટાંડા તમે આ સરળીકરણ કરી શકો છો અને પછી તમને તે સ્વરૂપનું હોવું જોઈએ તેનું મૂલ્ય લગભગ 5.2 થી 10 થી 11 રેડિયન પ્રતિ સેકન્ડની શક્તિ છે હકીકતમાં તે આશ્ચર્યજનક છે કે આ મૂલ્ય વધુ કે ઓછું સંમત થાય છે પ્રાયોગિક સાથે તે ખરેખર સાબિત કરે છે કે આ પરમાણુમાં વાસ્તવમાં રોટેશનલ ફ્રીક્વન્સી હોય છે આમાંના મોટાભાગના પરમાણુઓ પાસે રોટેશનલ ફ્રીક્વન્સી હોય છે ઠીક છે કંઈક જુઓ જે હું કરી શકું છું એક સરળ સમસ્યા 58 ક્લિપર કોણીય મોમેન્ટમ ટોર્ક વગેરે સાથે સંકળાયેલી સમસ્યા કરશે મને સમસ્યા જણાવવા દો એક કઠોર સળિયો સામૂહિક મૂડી m અને લંબાઈનો સખત સળિયો l ઘર્ષણ રહિત પીવટની આસપાસ ઊભી સમતલમાં ફરે છે આ મૂળ ઘર્ષણ રહિત પીવોટ છે જે દળના કેન્દ્રના સળિયામાંથી પસાર થાય છે અને ઘર્ષણ રહિત પીવટની આસપાસ ઊભી સમતલમાં લંબાઇમાં પરિભ્રમણ કરે છે કેન્દ્ર દ્વારા ઠીક છે હવે આ ઉહ છે

તેથી આ આવર્તન આપવામાં આવે છે ચાલો આપણે કહીએ કે એકવાર ઓમેગા m1 અને m2 ની રેખીય વેગ જાણીતી હોય તો કેટલી એઆરની ગણતરી કરી શકાય છે e વિવિધ જથ્થાઓ કે જેની ગણતરી કરી શકાય છે. પહેલા ત્યાં સિસ્ટમની જડતાની ક્ષણ છે સિસ્ટમનો પ્રથમ mi મારી સિસ્ટમમાં સિસ્ટમનો i શું છે

તેથી મારી સિસ્ટમ કેન્દ્ર વિશેના સળિયાની જડતાની ક્ષણ જેટલી છે ml 12 વત્તા વિગત m1 એ એક દળ છે જે બંને કેન્દ્રમાં l બાય 2 આખા ચોરસ વત્તા m 2 માં l બાય 2 આખો ચોરસ આ આ મૂલ્યના બરાબર છે l 4 બાય m વર્ગ 3 બાય 3 મીમી બાય ત્રણ વત્તા થોડું એમ એક વત્તા થોડું એમ બે

તેથી સંખ્યા 60 મિનિટ માટે સંપાદનનો સમય બગાડવો જરૂરી છે હવે સિસ્ટમ ઓમેગાના સતત કોણીય વેગ સાથે ફેરવી શકે છે જે એક ડેટા છે

તેથી એકવાર ઓમેગા ઓળખાય પછી ઓમેગા કોણીય ગતિ સાથે સંબંધિત હોઈ શકે છે

તેથી સિસ્ટમનો કોણીય વેગ એકવાર ઓમેગા જાણી શકાય છે l તેની ગણતરી કરી શકાય છે

તેથી આપણી પાસે જે છે તે l બરાબર i ઓમેગા બરાબર છે

તેથી આ બરાબર છે આપણે પહેલેથી જ ગણતરી કરી છે il વર્ગ ચાર બાય એમ બાય ત્રણ વત્તા થોડી m એક વત્તા થોડું m 2 તે વખત ઓમેગા નં સિસ્ટમ પર જમણી બાજુએ ટોર્ક છે કારણ કે ત્યાં એક m1g છે ત્યાં અન્ય m2g ફોર્સ છે

તેથી સિસ્ટમ પર ટોર્ક ત્રણ બરાબર છે સિસ્ટમ પરનો ટોર્ક પ્રથમ tau 1 બરાબર m 1 g છે આ ખૂણામાં ધારો કે હું તેને કહું છું થીટા

તેથી આ l બાય 2 cos થીટા છે ઠીક m 1 g માં l બાય 2 cos થીટા

તેથી જો il બાય 2 cos આ અંતર એ જ રીતે આ અંતર તો આ વિશે શું આ કાગળની બહાર છે ટોર્ક નથી તેને દિશા મળી છે

તેથી આ કાગળની બહાર છે પ્લેનમાંથી બહાર છે તેનો અર્થ શું છે કે ટાઉ 2 એ સમાન m2g માં l બાય 2 cos થીટા બરાબર છે પરંતુ આ પ્લેનમાં છે

તેથી કુલ ટોર્ક બરાબર અડધા મીટરના બરાબર છે ડેલ કોસ થીટામાં 1 ઓછા m 2 છે

તેથી જો m2 કરતાં m1 મોટો હોય તો આ પ્લેનની બહાર કામ કરશે

તેથી જો m2 પ્લેનમાં m2 કરતાં m1 મોટો હોય તો જો m2 m કરતા ઓછો હોય કારણ કે i આલ્ફા l બરાબર છે અમે આલ્ફાની ગણતરી કરી શકીએ છીએ એટલે કે કોણીય પ્રવેગક

તેથી આલ્ફા ટાઉ ટોટલ બાય i બરાબર છે

તેથી આ તમને 2 ગુણ્યા m 1 મિનિટ મળશે s m 2 ને g cos theta માં 3 વત્તા m 1 વત્તા m 2 વડે ભાગ્યા. તમે