ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਕੰਮ ਊਰਜਾ ਸਿਧਾਂਤ 'ਤੇ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਆਖਰੀ ਉਦਾਹਰਣ ਹੋਵੇਗੀ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇੰਪਲਸ ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਿਧਾਂਤ ਵੱਲ ਅੱਗੇ ਵਧਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਇੰਪਲਸ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਇੰਪਲਸ ਕੀ ਹੈ ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਿਧਾਂਤ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਇਹ ਲੀਨੀਅਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਸੰਕਲਪ ਵੱਲ ਕਿਵੇਂ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਦੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸਾਰਣੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਾਰਣੀ ਹੈ। ਪੁਲੀ ਅਤੇ ਪੁਲੀ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਸਤਰ ਰਾਹੀਂ ਦੋ ਪੁੰਜ a ਅਤੇ b ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਇਸਲਈ ਬਲਾਕ a ਅਤੇ b ਇੱਕ ਹਲਕੀ ਕੇਬਲ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਰਗੜ ਰਹਿਤ ਪੁਲੀ ਉੱਤੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਅਤੇ ਪੁਲੀ ਵੀ ਬਹੁਤ ਹਲਕੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪੁੰਜ ਰਹਿਤ ਹੈ ਇਸਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਬਾਰੇ ਚਿੰਤਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਚੀਜ਼ ਚਲਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਪੁਲੀ ਘੁੰਮ ਸਕਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਬਾਰੇ ਚਿੰਤਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪੁਲੀ ਨੂੰ ਪੁੰਜ ਰਹਿਤ ਹੋਣ ਲਈ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਆਰਾਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਪੁੱਛਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ o ਖੋਜ 2 ਮੀਟਰ ਅੱਗੇ ਵਧਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਲਾਕ a ਦੇ ਵੇਗ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਹੈ ਇਹ ਵੀ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਰਗੜ mu k ਦਾ ਗੁਣਾਂਕ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਬਲਾਕ a ਅਤੇ ਟੇਬਲ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਰਗੜ ਦਾ ਗੁਣਾਂਕ 0.25 ਬਲਾਕ b ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਸਾਰਣੀ
ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਰਗੜ ਦਾ ਸਵਾਲ ਹੀ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕੰਮ ਊਰਜਾ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੁੰਦੇ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਇੱਕ ਡਰਾਇੰਗ ਦੀ ਇੱਕ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ b ਦੇ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਖਿੱਚ ਕੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਲੱਭ ਕੇ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਲੈਂਦੇ। a ਅਤੇ b ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜੋ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਕ ਲੇਟਵੀਂ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਦੂਜਾ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਬਲਾਕ a ਅਤੇ b ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲੱਭ ਲਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਦਾ ਵੇਗ ਲੱਭਿਆ ਹੋਵੇਗਾ। ਮੀਟਰਾਂ ਤੱਕ ਜਾਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਲਾਕ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਾਂਗੇ ਪਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਾਰਜ ਊਰਜਾ ਸਿਧਾਂਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਇੰਟਰਮ ਤੋਂ ਬਚ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ। ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੇ ਪੜਾਅ ਨੂੰ ਡਾਇਟ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ ਸਿਸਟਮ ਆਰਾਮ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮੱਸਿਆ ਸਾਨੂੰ ਅੰਤਮ ਵੇਗ ਲੱਭਣ ਲਈ ਕਹਿੰਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸੋਚਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸੰਭਵ ਤੌਰ 'ਤੇ ਊਰਜਾ ਸਿਧਾਂਤ ਕੰਮ ਕਰੇਗਾ। ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਤਰੀਕਾ ਬਣੋ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਪੜਾਅ ਤੋਂ ਬਚ ਜਾਵਾਂਗੇ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਸਾਨੂੰ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਹੈ ਊਰਜਾ ਸਿਧਾਂਤ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮਾਨਸਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਰੀਰਾਂ ਦੇ ਮੁਫਤ ਸਰੀਰ ਦੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਨੂੰ ਖਿੱਚਾਂਗੇ a ਅਤੇ b ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਬਾਡੀ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਬਾਡੀ a ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਲ ਨਾਲ ਖਿੱਚ ਰਹੀ ਹੈ, ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਟੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਉਦੋਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹਲਕੀ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਦੋ ਨੂੰ ਜੋੜਦੀ ਹੈ। ਬੌਡੀਜ਼ ਫਿਰ ਜੇਕਰ ਸਟਰਿੰਗ ਦੋਵਾਂ ਬਾਡੀਜ਼ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਬਲ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ, ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਫੋਰਸ ਟੀ ਨੂੰ ਬਾਡੀ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਬਾਡੀ b ਨੂੰ ਉਸੇ ਬਲ ਨਾਲ ਖਿੱਚ ਲਵੇਗੀ t ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਦੇ ਨਾਲ ਬਲ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ l ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਉਹੀ ਹੈ, ਬਲ ਉਹੀ ਹੋਵੇਗਾ, ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਬਲਾਕ ਏ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਫੋਰਸ ਟੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਲਾਕ 'ਤੇ ਇਸ ਬਲਾਕ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਬਣਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਹੜੀਆਂ ਫੋਰਸਾਂ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਫੋਰਸ ਨੂੰ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਭਾਰ ਅਤੇ ਸੰਪਰਕ ਬਲ ਅਤੇ ਸੰਪਰਕ ਬਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਅਤੇ ਇੱਕ ਰਗੜ ਬਲ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਬਲਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਫੋਰਸ ਹੈ a ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਭਾਰ ਹੈ a ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ma times g ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਜੋ ਹੈ ਉੱਥੇ ਆਓ ਇਸਨੂੰ n sub a ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਬਲਾਕ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਰਗੜ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਕਿ muk ਗੁਣਾ n sub a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਸਰੀਰ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਅਹਿਸਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਬਲਾਕ ਇਸਲਈ ਇਹ ਰਗੜ ਹੈ ਹੁਣ mu k ਗੁਣਾ na ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ y ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ 0 ਹੈ ਇਹ ਸਾਡੀ x ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਹ y ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ y ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ na ਬਰਾਬਰ ਹੈ ma ਗੁਣਾ g

ਇਸ ਲਈ ਰਗੜ ਬਲ mu k ਗੁਣਾ ma ਗੁਣਾ g ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ 0.25 ਤੋਂ 200 ਤੋਂ 9.8 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ 490 ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬਲਾਕ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ t ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਰਗੜ ਬਲ f ਹੈ ਅਤੇ ਬਲਾਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਬਲਾਕ 'ਤੇ ਕਾਰਜ ਊਰਜਾ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਾਰਜ ਊਰਜਾ ਸਿਧਾਂਤ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਅਤੇ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਰਾਜ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। 1 ਬਾਕੀ ਰਾਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਦੋ ਇਹ ਅੰਤਿਮ ਅਵਸਥਾ ਹੈ ਇਹ ਬਲਾਕ ਦੀ ਸਪੀਡ ਨੂੰ v ਹੋਣ ਦਿਓ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ v ਕਹਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਦੋਵਾਂ ਬਲਾਕਾਂ ਦੀ ਸਪੀਡ ਆਮ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਮੈਂ va ਜਾਂ vb ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਪਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ। ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਅਵਸਥਾ 2 ਦੀ ਸਪੀਡ v ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ k 2 ਅੱਧੇ mav ਵਰਗ k ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਲਈ ਹੈ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਦੋਵੇਂ ਕਿਉਂਕਿ ਬਲਾਕ gr ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਲੇਟਵੇਂ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਹੈ ਐਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ v ਇੱਕ v ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸੰਦਰਭ ਅਵਸਥਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਇਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਹੋਰ ਬਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੋਰ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਬਲਾਕ ਵਿੱਚ ਦੂਜੀਆਂ ਬਲਾਂ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਲਾਕ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਬਲ ਹਨ t ਘਟਾਓ mu kna ਇਸਲਈ t ਘਟਾਓ mu k ਗੁਣਾ mag ਇਹ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ x ਵਿੱਚ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਦਿਸ਼ਾ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ s ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨੂੰ ah ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਬਲਾਕ ਦੇ ਦੋ ਮੀਟਰ ਚਲੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸ ਦਾ ਮਤਲਬ s ਦੋ ਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬਲਾਕ ਦੇ ਦੋ ਮੀਟਰ ਚਲੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ s ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਦੋ ਮੀਟਰ ਤਾਂ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਸੀਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕੀਤਾ t ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਨੱਬੇ ਗੁਣਾ ਦੋ ਅੱਧੇ ਮੈਵ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਦੋ ਅਣਜਾਣ v ਅਤੇ t ਹਨ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਬਲਾਕ ਇੱਕ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਬਲਾਕ ਦੋ ਵੱਲ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ। ਚਲੋ ਇਸਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਬਲਾਕ ਦੋ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਬਲਾਕ ਦੋ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸਦਾ ਭਾਰ ਐਮਬੀਜੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤਣਾਅ ਟੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਲਾਕ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬਲਾਕ ਦਾ ਮੁਫਤ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਹੈ ਅਤੇ ਭਾਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਨਹੀਂ ਖਿੱਚਦੇ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੰਮ ਊਰਜਾ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਮਾਨਸਿਕ ਨੋਟ ਬਣਾਓ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਕਸਰਤ ਹੁਣ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ, ਕੰਮ ਊਰਜਾ ਸਿਧਾਂਤ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਡੈਲਟਾ ਕੇ ਪਲੱਸ ਡੈਲਟਾ ਵੀ ਹੋਰ ਬਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਡੈਲਟਾ ਕੇ ਅੱਧੇ ਐਮਬੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। v ਵਰਗ ਘਟਾਓ 0 ਡੈਲਟਾ v ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਗਰੈਵਿਟੀ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੀ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਕਰੇਗੀ, ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਵਜੋਂ ਗਰੈਵਿਟੀ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰੇਗੀ ਤਾਂ ਇਹ v 2 ਘਟਾਓ v 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਨੂੰ ਮੰਨੀਏ। ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਜਿੱਥੇ ਬਲਾਕ ਡੈਟਮ ਸਟੇਟ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਜਿੱਥੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਜੇਕਰ v 1 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ v 2 ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮਾਇਨਸ mg ਵਿੱਚ s ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਮਾਇਨਸ 2 mg,
ਇਸ ਲਈ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਮਾਇਨਸ ਹੋਵੇਗੀ। 2 ਗੁਣਾ ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਹੋਰ ਬਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਟੀ ਐਕਟਿਨ ਹੈ g ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਲਾਕ b 'ਤੇ ਟੀ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ ਇਹ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਘਟਾਓ t ਗੁਣਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਘਟਾਓ t ਗੁਣਾ ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਆਓ

ਇਸ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਖੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਅੱਧਾ mb v ਵਰਗ ਘਟਾਓ mbg ਹੋਵੇ। ਗੁਣਾ ਦੋ ਮਾਇਨਸ t ਗੁਣਾ ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਦੋ t ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣ ਦਿਓ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਨੰਬਰ ਦੋ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਅਹਿਸਾਸ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਮੀਕਰਨ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਸਮੀਕਰਨ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਅੱਧਾ ਮਾਵ ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। t ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਨੱਬੇ ਗੁਣਾ ਦੋ ਸਮੀਕਰਨ ਨੰਬਰ ਦੋ ਹੈ ਅੱਧਾ mb vb ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਮਾਇਨਸ mb g2 ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ 2t ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਕਿ 2t ਹੈ ਅਤੇ ਘਟਾਓ 2t ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਦੋ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ 1 ਜੋੜ 2 ਅਤੇ ਕੀ ਕਰੀਏ ਸਾਨੂੰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅੱਧਾ mav ਵਰਗ ਵੱਧ ਅੱਧਾ mbv ਵਰਗ ਘਟਾਓ mbg ਗੁਣਾ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ ਦੋ ਗੁਣਾ 490 ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਰੱਦਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਤਨਾਅ ਵਾਲਾ ਹਿੱਸਾ ਅਤੇ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਬਾਕੀ ਸਭ ਕੁਝ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ma ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ mb ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਭ ਨੂੰ ਪਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਜਵਾਬ ਮਿਲੇਗਾ v is equ al ਤੋਂ 4.427 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 4.43 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਇਹ ਸਿਧਾਂਤ ਕੀ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਵੀ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ a ਅਤੇ b ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਸਿਸਟਮ ਉੱਤੇ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਤਨਾਅ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਸਰੀਰਾਂ 'ਤੇ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਸਰੀਰ a' ਤੇ ਤਨਾਅ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ ਸਰੀਰ b 'ਤੇ ਤਨਾਅ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠੇ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਟੀ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਬਚੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੋਵੇਂ ਸਰੀਰਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਬਾਹਰੀ ਬਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਟੀ ਇੱਕ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਕੰਮ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਰਗੜ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਨੂੰ ਆਪਣਾ ਜਵਾਬ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਪਕੜ ਹੈ ਕਈ ਵਾਰ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤਾਕਤਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ ਰੱਦ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਖਾਸ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਜੋ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ. d ਦੇ ਉਲਟ ਪਰ ਕੁਝ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਲਾਸ਼ਾਂ ਇੱਕੋ ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਨਹੀਂ ਵਧ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਉਹ ਇੱਕੋ ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਨਹੀਂ ਵਧਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ ਰੱਦ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਹੁਣ ਇੱਕ ਹੋਰ ਗੱਲ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਖਤਮ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਮ ਊਰਜਾ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ 'ਤੇ ਸਾਡੀ ਚਰਚਾ ਹੈ ਕਿ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਅਤੇ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਹੈ, ਦੂਜੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਕਈ ਵਾਰ ਇਸਨੂੰ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਕੈਨੀਕਲ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸ ਅਰਥ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਸਮੁੱਚੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਹੁਣ ਮਕੈਨੀਕਲ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਇਹ ਸਿਧਾਂਤ ਕਿਸ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਲਿਆ ਹੈ, ਇਹ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ ਤੋਂ ਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ ਤੋਂ ਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਵੈਧ ਹੋਣ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ 'ਤੇ ਰੱਖਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਪਾਬੰਦੀਆਂ ਵੈਧ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ 'ਤੇ ਪਾਬੰਦੀ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੋ ਵੀ ਵੇਗ ਅਸੀਂ ਵੇਗ ਜਾਂ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ n ਇਨਰਸ਼ੀਅਲ ਫ੍ਰੇਮ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਗਿਣਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਮਕੈਨੀਕਲ ਊਰਜਾ ਦਾ ਤਾਂ ਹੀ ਵੈਧ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਨੂੰ ਲੈ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਜਾਂ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਜੋ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਜੜਤ ਫਰੇਮ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਫਰੇਮ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਜਾਂ ਤਾਂ ਆਰਾਮ ਵਿੱਚ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਜੇ ਇਹ ਹਿੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਸਥਿਰ ਗਤੀ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਥਿਰ ਵੇਗ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮਕੈਨੀਕਲ ਊਰਜਾ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਤਾਂ ਹੀ ਵੈਧ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਅਤੇ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਸੰਦਰਭ ਦਾ ਇੱਕ ਅਟੱਲ ਫ੍ਰੇਮ ਅਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਅਸੀਂ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਨੂੰ ਮੁੜ ਨਾਲ ਵੇਖੀਏ spect to ਜਾਂ ਨਿਊਟਨ ਸੈਕਿੰਡ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਮੋਮੈਂਟਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇਸ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਲੀਨੀਅਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਲਈ p ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੀਏ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇੰਪਲਸ ਇੰਪਲਸ ਇੱਕ ਹੋਰ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੰਪਲਸ ਨੂੰ ਇੰਟੀਗਰਲ fdt ਤੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਟੀ ਵਨ ਤੋਂ ਟੀ ਟੂ ਹੁਣ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਆਵੇਗ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਚੀਜ਼ਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਲ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਬਲ f ਇੱਕ ਕਣ ਉੱਤੇ t1 ਤੋਂ t2 ਤੱਕ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਆਵੇਗ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਤਿੰਨ ਚੀਜ਼ਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਕਣ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਕਣ ਉੱਤੇ ਟੀ 1 ਤੋਂ ਟੀ 2 ਤੱਕ ਇੱਕ ਖਾਸ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਬਲ ਦਾ ਆਵੇਗ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਹਾਂ ਇਸ ਨੂੰ t 1 ਤੋਂ t 2 ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਬਲ f ਦਾ ਆਵੇਗ ਕਿਹਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਆਪ੍ਰੇਸ਼ਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਆਵੇਗ ਨੂੰ t1 ਤੋਂ t2 ਤੱਕ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਬਲ ਦੇ ਇੰਟੈਗਰਲ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ f ਹੈ ਲਗਾਤਾਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਨੁਕਸਾਨ ਹਨ ਟੈਂਟ ਫੋਰਸਿਜ਼ ਤਾਂ ਇੰਪਲਸ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ t ਦੋ ਘਟਾਓ t ਇੱਕ ਦੇ f ਗੁਣਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਦੇਖਣ ਲਈ ਆਵੇਗ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੈ ਕਿ ਕੁਝ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਆਗਾਜ਼ ਸਾਡੀ ਕਿਵੇਂ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਦੂਜਾ ਨਿਯਮ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਕਣ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਦਾ ਜੋੜ ਇੱਕ ਕਣ ਉੱਤੇ ਬਲਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਦੀ ਦਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਲੀਨੀਅਰ ਮੋਮੈਂਟਮ p ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਦੀ ਦਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ dt ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ f ਗੁਣਾ dt dp ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੰਟੈਗਰਲ ਹੈ fdt ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੰਟੈਗਰਲ dp ਹੁਣ t ਦੱਸ ਦੇਈਏ ਕਿ t ਇੱਕ ਤੋਂ t ਦੋ ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ p ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ t 1 ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਲੀਨੀਅਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਜਾਵੇਗਾ। t 2 ਵੇਲੇ p 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਲੀਨੀਅਰ ਮੋਮੈਂਟਮ p 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਸੱਜਾ ਹੱਥ ਵਾਲਾ ਪਾਸਾ ਹੁਣ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ dp ਹੈ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ p2 ਘਟਾਓ p1 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਅਤੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਵਾਲਾ ਪਾਸਾ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। t1 ਤੋਂ t2 ਤੱਕ ਕਣ ਉੱਤੇ ਬਲ f ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇੰਪਲਸ ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਿਧਾਂਤ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਬਲ ਦਾ ਆਗਾਜ਼ ਪਲ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਭਾਵ f ਗੁਣਾ dt ਦਾ ਅਨਿੱਖੜਵਾਂ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇੱਕ ਕਣ ਦੇ ਰੇਖਿਕ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਣ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਬਲਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੁਆਰਾ ਹੁਣ ਆਗਾਜ਼ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਿਧਾਂਤ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੰਪਲਸ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਸਮਝੇਗਾ ਜੇਕਰ ਬਲ ਸਮੇਂ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਜੇਕਰ ਬਲ ਸਮੇਂ ਦਾ ਕਾਰਜ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੁਣ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜੋ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੰਪਲਸ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਸਕੇਲਰ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਕਈ ਵਾਰ ਸਾਨੂੰ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਉਸ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਲਈ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਉਹ ਹੈ ਇੰਪਲਸ ਦਾ x ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਇੰਪਲਸ ਦੇ y ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਕਣ ਦੇ x ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਲੀਨੀਅਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ y ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ m ਗੁਣਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਰਾਜ ਵਿੱਚ ਕਣ ਦਾ x ਮੋਮੈਂਟਮ 2 ਘਟਾਓ x ਮੋਮੈਂਟਮ ਮੋਮੈਂਟਮ ਅਸੀਂ m ਗੁਣਾ v ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਸਾਨੂੰ m ਗੁਣਾ ਦੇਵੇਗਾ। ਕਣ ਦੀ x ਵੇਗ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਕਣ ਦੇ y ਵੇਗ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦਾ m ਗੁਣਾ ਦੇਵੇਗਾ, y ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਆਗਾਜ਼ ਹੋਵੇਗਾ ਦੂਜੀ ਗੱਲ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੰਪਲਸ ਬਾਰੇ ਨੋਟ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੰਪਲਸ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੰਪਲਸ ਦਾ ਆਯਾਮ ਕੀ ਬਲ ਬਲ m ਗੁਣਾ l ਨਾਲ t ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ t ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਆਯਾਮ t ਨਾਲ ml ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ impulse ਦੀਆਂ si ਯੂਨਿਟਾਂ ਨਿਊਟਨ ਵਿੱਚ ਬਲ ਹੋਣਗੀਆਂ ਜੋ ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਨਿਊਟਨ ਸੈਕਿੰਡ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਣ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਕਣ ਲਈ ਇੰਪਲਸ ਵਿਧੀਆਂ ਉਪਯੋਗੀ ਹਨ ਜੇਕਰ ਬਲ ਸਮੇਂ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਤਾਂ ਇੰਪਲਸ ਕੇਵਲ ਸਾਨੂੰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਚਲੋ ਵੇਖੀਏ ਕਿ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਕਣ v 2 ਘਟਾਓ v 1 ਲਈ impulse ਬਰਾਬਰ m ਗੁਣਾ ਹੈ। ਜਿੱਥੇ v 2 ਦੂਜੀ ਅਵਸਥਾ ਹੈ v 1 ਹੈ ਪਹਿਲੀ ਅਵਸਥਾ v 2 ਵਿੱਚ ਵੇਗ ਉਸ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਵੇਗ ਹੈ

ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ m ਗੁਣਾ v 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ m ਗੁਣਾ v 1 ਪਲੱਸ i ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਮੋਮੈਂਟਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਆਵੇਗ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅੰਤਮ ਪਲ ਦੇਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅੰਤਿਮ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਵੇਗ ਲੱਭਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਗਤੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਆਗਾਜ਼ 'ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅੰਤਮ ਪਲ ਦੇਵੇਗਾ ਹੁਣ ਕਈ ਵਾਰ ਗ੍ਰਾਫਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਖਾਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਉਦਾਹਰਨ ਬਲ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਹੀਏ ਤਾਂ ft ਵਕਰ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦਾ ਖੇਤਰ ਇੰਪਲਸ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਗ੍ਰਾਫਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਲ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਜੇ ਇਹ ਕੀ ਰਾਜ ਇੱਕ ਹੈ ਇਹ ਅਵਸਥਾ ਦੋ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਤਿਕੋਣ ਦਾ m ਗੁਣਾ v ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਖੇਤਰਫਲ ਲੱਭਦੇ ਹੋ ਤੁਹਾਨੂੰ m ਗੁਣਾ v ਦੋ ਦੇਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬਲ f ਕਣ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੋਈ ਹੋਰ ਬਲ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ wha ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਹੈ t ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇੰਪਲਸ ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਿਧਾਂਤ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਇੱਥੋਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਇੰਪਲਸ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇੰਪਲਸ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। m ਗੁਣਾ v 1 m ਗੁਣਾ v ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਲੀਨੀਅਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਵਜੋਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਵੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਾਂਗੇ ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਲਈ ਰੇਖਿਕ ਮੋਮੈਂਟ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਿੰਗਲ ਕਣ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਇਹ ਸੰਕਲਪ ਬਹੁਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ਕਤੀ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਣ ਦੀ ਗਤੀ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇੰਪਲਸ ਸਿਧਾਂਤ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਕਣ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਬਲ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਅੰਤਮ ਗਤੀ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਕਣ ਲਈ ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਿਧਾਂਤ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤਾਂ ਕਾਨੂੰਨ ਬਹੁਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਿਧਾਂਤ ਦਾ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਿਧਾਂਤ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਣ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਵਾਂਗ ਅਸੀਂ ਊਰਜਾ ਲਈ ਉਦਾਹਰਨ ਦੇਖੀ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਦੋ ਬਲਾਕ ਸਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਅਜਿਹੇ ਕੇਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਕਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਉੱਥੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਦੋ ਕਣ ਪਰਸਪਰ ਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸਦੇ ਉਪਯੋਗੀ ਹੋਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਲੋੜ ਹੈ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਤੀਜੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਕਣਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਬਲ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਵਿਰੋਧੀ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠੇ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀਆਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤਾਕਤਾਂ ਕੋਈ ਮਾਇਨੇ ਨਹੀਂ ਰੱਖਦੀਆਂ ਉਹ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ। ਕੁੱਲ ਸਿਸਟਮ 'ਤੇ ਪਰ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਰੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸੰਕਲਪ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਅਸੀਂ ਤਤਕਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਤਤਕਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਤਾਕਤ ਇੱਕ ਕਣ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਬਹੁਤ ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਲਈ , ਫਿਰ ਇਸ ਬਲ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਇੱਕ ਤਤਕਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਤਕਾਲ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਇੱਕ ਆਵੇਗ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਆਉ ਗਣਿਤਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇਸਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਕੀ ਹਾਂ? ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਨਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਜੋ ਇੱਕ ਤਤਕਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਟੀ 1 ਤੋਂ ਟੀ 1 ਪਲੱਸ ਏਪੀਸੀਲੋਨ ਦੇ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ fdt ਤੱਕ ਅਟੁੱਟ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸੀਮਾ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਐਪਸੀਲੋਨ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ f ਬਹੁਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਵੱਡਾ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਅਨੰਤਤਾ ਵੱਲ ਜਾਣ ਲਈ ਆਦਰਸ਼ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਔਸਤ ਮੁੱਲ ਇਸ ਬਲ ਦਾ f ਔਸਤ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਵੱਡਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ t 1 ਨਾਲ t 1 ਪਲੱਸ ਐਪੀਲੋਨ ਵਿੱਚ ਗੁਣਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਐਪਸੀਲਨ ਹੈ ਇਹ ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ। epsilon ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਤਪਾਦ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਅਨੰਤਤਾ ਨੂੰ 0 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਉਤਪਾਦ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਆਵੇਗਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਬਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਤੁਰੰਤ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। s impulse ਕੀ ਇਹ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਸਿਧਾਂਤਕ ਧਾਰਨਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਵਿਹਾਰਕ ਧਾਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਦੇਈਏ ਜੋ ਦੋਵੇਂ ਬਹੁਤ ਮਿਲਦੀਆਂ-ਜੁਲਦੀਆਂ ਹਨ, ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਰੋਜਰ ਫੈਡਰਰ ਦੇ ਟੈਨਿਸ ਗੇਂਦ ਨੂੰ ਹਿੱਟ ਕਰਨ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਨੂੰ ਲੈ ਲਈਏ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਨਡਾਲ ਗੇਂਦ ਦੀ ਸੇਵਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫੈਡਰਰ ਆਪਣੇ ਰੈਕੇਟ ਨਾਲ ਗੇਂਦ ਨੂੰ ਮਾਰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਗੇਂਦ ਅਤੇ ਰੈਕੇਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਪਰਕ ਦਾ ਸਮਾਂ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੰਪਰਕ ਬਲ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਜਿਹੀ ਸ਼ਕਤੀ ਇੱਕ ਆਗਾਤੀਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਆਹ ਫੋਰਸ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ ਜੋ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਲਈ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਫੋਰਸ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਫੋਰਸ ਦਾ ਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਗੇਂਦ ਇਸ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਰੈਕੇਟ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਮਾਰਦੀ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਗੇਂਦ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਕੁਝ ਗਤੀ ਨਾਲ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਰੈਕੇਟ ਗੇਂਦ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਲ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਸ਼ੁੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬਲ ਪਲੱਸ ਇੰਪਲਸ ਅੰਤਮ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਅੰਤਮ ਮੋਮੈਂਟਮ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਗੇਂਦ ਦੀ ਅੰਤਿਮ ਵੇਗ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੋ ਵੀ ਬਲ ਫੈਡਰਰ ਇਸ ਆਰ ਨਾਲ ਗੇਂਦ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਐਕੇਟ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਗੇਂਦ ਨੂੰ ਨਵਾਂ ਵੇਗ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਦੋਹਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਹਿਲਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਇਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਆਉਣਾ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਇਸਨੂੰ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਬਹੁਤ ਉੱਚ ਵੇਗ ਨਾਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਸੰਪਰਕ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਸੰਪਰਕ ਬਲ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਆਵੇਗ ਸ਼ਕਤੀ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਆਵੇਗ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਤਤਕਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਦੂਜੀ ਉਦਾਹਰਣ ਇੱਕ ਹੋਰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਮਾਨ ਉਦਾਹਰਣ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਵਿਰਾਟ ਕੋਹਲੀ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਆਪਣੀ ਪਿੱਠ ਨਾਲ ਕ੍ਰਿਕਟ ਗੇਂਦ ਨੂੰ ਮਾਰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਬੱਲਾ ਆਪਣੀ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਬੱਲਾ ਇੱਕ ਬਲ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਗੇਂਦ ਆਪਣੀ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਬਲ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੈ ਇੱਕ ਤਾਂ ਕਣ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਕਣ ਦੀ ਗਤੀ ਵੀ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋਨੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰੇਰਕ ਸ਼ਕਤੀ ਜਾਂ ਕੋਈ ਬਲ ਹੁਣ ਕਣ ਉੱਤੇ ਕਰੇਗਾ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਆਵੇਗਸ਼ੀਲ ਬਲ ਇੱਕ ਕਣ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਹੋਰ ਸੀਮਿਤ ਤਾਕਤਾਂ ਵੀ ਐਕਟਿਨ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। g ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਜਦੋਂ ਆਵੇਗਸ਼ੀਲ ਬਲ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀਆਂ ਸੰਭਾਵਿਤ ਹੋਰ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਵੀ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜਦੋਂ ਟੈਨਿਸ ਬਾਲ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਰੈਕੇਟ ਨਾਲ ਟਕਰਾਈ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ, ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਗੰਭੀਰਤਾ ਵੀ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਆਵੇਗਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਲ ਹੈ ਟੀ 1 ਤੋਂ ਟੀ 1 ਪਲੱਸ ਐਪਸੀਲੋਨ ਤੱਕ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮਿਆਦ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਐਪਸੀਲੋਨ ਅਸੀਂ ਹੋਰ ਸੀਮਤ ਬਲਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ , ਇਹਨਾਂ ਹੋਰ ਸੀਮਤ ਤਾਕਤਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਨੋਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਟੀ 1 ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਐਪਸਿਲੋਨ ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਗੇਂਦ ਦੀ ਚਾਲ ਸੀਮਿਤ ਬਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਗੇਂਦ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਗਰੈਵਿਟੀ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੇ ਬਾਅਦ ਟੀ 1 ਪਲੱਸ ਐਪੀਲੋਨ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਆਗਾਮੀ ਬਲ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਗੇਂਦ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਸੀਮਿਤ ਬਲਾਂ ਦਾ ਪਰ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਜਦੋਂ ਸੀਮਤ ਬਲ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਗ੍ਰਾਫਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਦਿਖਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਮਾਂ ਬਨਾਮ ਬਲ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਟੀ. ਉਹ ਗੁਰੂਤਾ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਗੇਂਦ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਕੋਈ ਹੋਰ ਸੀਮਤ ਬਲ ਹੈ, ਇਹ ਕੋਈ ਹੋਰ ਬਲ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਉਸੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਗਾਮੀ ਬਲ ਜੋ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਹ ਸਮਾਂ ਟੀ ਵਨ ਅਤੇ ਟਾਈਮ ਟੀ ਤੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ। ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਤਾਕਤ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਰੁਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਮਾਂ ਟੀ 1 ਪਲੱਸ ਐਪੀਲੋਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਟੀ 1 ਤੋਂ ਟੀ 1 ਪਲੱਸ ਐਪੀਸਲੋਨ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਸਿਰਫ ਆਵੇਗਸ਼ੀਲ ਬਲ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਗਿਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਗਿਣਦੇ ਨਹੀਂ ਹਾਂ ਦੂਸਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਇੰਪਲਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਖੇਤਰ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਐਪਸੀਲਨ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੋਵੇਗਾ, ਫਿਰ ਗਰੈਵਿਟੀ ਦੁਆਰਾ ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਐਪਸੀਲਨ ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਹੋਰ ਫੋਰਸ ਇੰਪਲਸ ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਜਾਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਹੀ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਈ ਵਾਰ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਔਸਤ ਸੰਪਰਕ ਫੋਰਸ f ਔਸਤ ਲੱਭਣ

ਲਈ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਸੰਪਰਕ ਦਾ ਸਮਾਂ ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ f ਔਸਤ ਗੁਣਾ ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਹੈ। ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ff ਔਸਤ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਨ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਔਸਤ ਬਲ ਪੂਰੇ ਪੀਰੀਅਡ ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ f ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ p one ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਮੋਮੈਂਟਮ ਅਤੇ ਅੰਤਿਮ ਮੋਮੈਂਟਮ p ਦੋ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ p ਇੱਕ ਯਾਦ ਕਰਨ ਲਈ mv ਇੱਕ ਹੈ ਇਹ mv ਦੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਬਲ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਪਤਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੋਲੀ ਦਾ ਬੱਲਾ ਗੇਂਦ 'ਤੇ ਕਿੰਨੀ ਬਲ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਗੇਂਦ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਜਾਣਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਸ਼ਾਟ ਮਾਰਨ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਗੇਂਦ ਦਾ ਅੰਤਮ ਗਤੀ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਕਿੰਨੀ ਤਾਕਤ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸੰਪਰਕ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੌਰਾਨ ਗੇਂਦ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਕੁੱਲ ਬਲ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਹੁਣ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਣ ਹੋਣ ਤਾਂ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ ਇਸ ਸਿਧਾਂਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਇਹ ਉਹ ਥਾਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਸੰਭਾਵੀ ਤੌਰ ' ਤੇ ਇੰਪਲਸ ਸਿਧਾਂਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਗਤੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਹੁਣ ਕੀ ਹਨ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਜਿੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਣ ਹੋਣਗੇ ਜਿੱਥੇ ਅਜਿਹੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਮ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਟੱਕਰ ਸਮੱਸਿਆ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪੁੰਜ m ਦਾ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਹੈ ਜੋ ਵੇਗ v ਇੱਕ ਨਾਲ ਯਾਤਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪੁੰਜ m ਦੋ ਦਾ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਹੈ ਜੋ ਵੇਗ v ਦੋ ਦੇ ਨਾਲ ਯਾਤਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਟੱਕਰ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਛੂਹਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਵੇਗ v ਇੱਕ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਵੇਗ v ਦੋ ਉੱਤੇ ਹੈ ਜੋ ਉਹ ਮਾਰਦੇ ਹਨ। ਇਕ-ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਟੱਕਰ ਅਵਸਥਾ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬੁਲਾਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਇਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਹ v ਦੋ ਪ੍ਰਾਈਮ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ v ਇਕ ਪ੍ਰਾਈਮ ਨਾਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਅੰਤਿਮ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਟੱਕਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਅਵਸਥਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਣ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਦੂਜੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਹਿਲ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਅਚਾਨਕ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਸਪਲਿੰਟਰ ਵਰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਹਿਲ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੋ ਭਾਗ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ma a ਹੈ nd ਇਹ ਦੋ ਭਾਗਾਂ b ਅਤੇ c ਵਿੱਚ ਟੁੱਟਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਟੁੱਟਣਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤਾਕਤਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਇਹਨਾਂ ਹਰ ਟ੍ਰੀਟ ਵਿੱਚ ਗਤੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਲਾਗੂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਣ ਹਨ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਦੋਨਾਂ ਕਣਾਂ ਦਾ ਇਲਾਜ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਦੋ ਕਣਾਂ ਦਾ ਕੇਸ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੋਵਾਂ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਿਧਾਂਤ ਦੱਸਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਬਾਹਰੀ ਬਲ ਦੋ ਕਣਾਂ 'ਤੇ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਤੌਰ ' ਤੇ ਦੋ ਕਣਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਸਿਧਾਂਤ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਬਾਹਰੀ ਬਲ ਹੁਣ ਦੋ ਕਣਾਂ 'ਤੇ ਬਾਹਰੀ ਬਲ ਦੁਆਰਾ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਚੌਥਾ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੋ ਲਈ ਬਾਹਰੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਵਾਂਗੇ ਕਿ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਸਿਧਾਂਤ ਇਹ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਕਣਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਇਕੱਠੀ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਣ a ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਬਲ f a ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਣ b ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਬਲ fb ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਣ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਕਿ ਉਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਪਰਸਪਰ ਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂ t ਨੂੰ ਦਿਖਾਵਾਂ। ਹੇਮ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੈ ਅਤੇ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਇਸ ਬਾਹਰੀ ਬਲ 'ਤੇ ਮਾਰ ਰਹੇ ਹਨ fa ਕਣ b ਫੋਰਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ fb ਹੁਣ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕਣ a ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਣ a ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਮੈਨੂੰ ਦਿਖਾਏਗਾ ਕਿ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਕਣ a ਹੁਣ ਕਣ ਬੀ ਲਈ ਸਾਰੀਆਂ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਦਿਖਾਓ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਛੂਹ ਰਹੇ ਹਨ ਕਣ a 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਲ ਲਗਾਉਣਗੇ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਫੈਬ ਕਹਾਂਗਾ ਇਹ ਕਣ b ਦੁਆਰਾ ਕਣ a 'ਤੇ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਬਲ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਵੀ ਹੁਣ ਮੁਕਤ ਸਰੀਰ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ। b ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗਰਾਮ b ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ f ਫੋਰਸ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ 'ਤੇ i fba ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ b 'ਤੇ ਕਣ a ਦੁਆਰਾ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਬਲ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੋ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਦੋ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦਾ ਮੇਰਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ? ਆਓ ਅਸੀਂ ਦੋ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜੀਏ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਵਿਚਾਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਅਹਿਸਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਤੀਜਾ ਨਿਯਮ ਹੈ ਜੋ ਉੱਥੇ ਹੈ ਅਤੇ ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਤੀਜਾ ਨਿਯਮ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਫੈਬ ਐਫਬੀਏ ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤਾਕਤਾਂ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਕਣ ਉਹ ਰੱਦ ਕਰ ਦੇਣਗੇ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੰਪਲਸ ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕਣ a ਲਈ ਇੰਪਲਸ ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਿਧਾਂਤ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ah integral fadt ਪਲੱਸ integral fabdt ਕਣ a ਦੇ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਅਤੇ ਕਣ b ਲਈ ਇੰਪਲਸ ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਿਧਾਂਤ ਮੈਨੂੰ ਇੰਟੈਗਰਲ fbdt ਪਲੱਸ ਇੰਟੈਗਰਲ fbadt ਕਣ b ਦੇ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲੇਗਾ ਇੰਟੈਗਰਲ fa ਪਲੱਸ fb dt ਪਲੱਸ 0 ਕਣ a ਦੇ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਪਲੱਸ ਕਣ ਬੀ ਦੇ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹਰ ਇੱਕ ਕਣ ਉੱਤੇ ਲਾਗੂ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਕੁੱਲ ਇੰਪਲਸ ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਿਧਾਂਤ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ fa ਅਤੇ fb ਦੋਵੇਂ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਤਾਂ ਇਹ ਅਸੀਂ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਨਿਯਮ ਵਿੱਚ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਬਾਹਰੀ ਤਾਕਤਾਂ ਸਿਸਟਮ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਕਣ a ਅਤੇ b ਬਾਹਰੀ ਬਲ ਹਨ fa ਅਤੇ fb ਹੁਣ ਇਹ ਕਿਸੇ ਬਾਹਰੀ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਇਹ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ fa ਪਲੱਸ fb 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ ਬਲ ਬਰਾਬਰ ਹਨ l ਤੋਂ 0 ਤਾਂ ਕਣ ਬੀ ਦੇ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਕਣ a ਪਲੱਸ ਦੇ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਾਵਾ ਪਲੱਸ ਐਮਬੀ ਵੀਬੀ ਸਟੇਟ ਵਨ ਵਿੱਚ ਮਾਵਾ ਪਲੱਸ ਐਮਬੀ ਵੀਬੀ ਸਟੇਟ ਟੂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਪਲਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਟਕਰਾਉਣ ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਹਨ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਬਾਹਰੀ ਬਲ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕੁਝ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ। ਪਰ ਟਕਰਾਉਣ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਟਕਰਾਉਣ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੱਸੀਏ ਕਿ ਟੱਕਰ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੂਜੀਆਂ ਸੀਮਤ ਬਲਾਂ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਟੱਕਰ ਦੀ ਮਿਆਦ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਦੋਵੇਂ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਜੋਂ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਦੌਰਾਨ ਜੇਕਰ ਦੋਵੇਂ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਸਾਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਮੋਮੈਂਟਮ ਅੰਤਮ ਪਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਰੇਖਿਕ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਸੀ, ਆਓ ਹੁਣ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਵੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੀਏ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਡਬਲਯੂ. ਕੋਣਕ ਮੋਮੈਂਟਮ ਜਾਂ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕਾਲ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੀਏ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ o ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ o ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਣ ਹੈ ਜੋ ਵੇਗ v ਨਾਲ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਸਥਿਤੀ p ਉੱਤੇ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਜੇ ਅਸੀਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ o ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਤ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜੋ ਕਣ ਕਿਸੇ ਰਸਤੇ 'ਤੇ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਦੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸਥਿਤੀ p ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਕਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ op ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਪਸੰਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਨੂੰ r ਜਾਂ i ਇਸਨੂੰ ro ਵੀ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਇਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ o ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ r ਜੋ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਕੋਣਿਕ ਮੋਮੈਂਟਮ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਬਿੰਦੂ o ਬਾਰੇ ਕਣ ਦੇ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦਾ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵੀ ਕਹਾਂਗੇ ਹੁਣ ਇਹ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਹਮੇਸ਼ਾ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਬਾਰੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਾਂਗੇ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ mv ਨਾਲ ਵੈਕਟਰ r ਕਰਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਲੀਨੀਅਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਜਾਂ ਮੋਮੈਂਟਮ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਵੀ ਅਸੀਂ r ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਉਸ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਮੋਮੈਂਟ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ r ਕਰਾਸ mv ਨੂੰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਜਾਂ ਰੇਖਿਕ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦਾ ਮੋਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਸਿੰਬਲ ਕੈਪੀਟਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। h ਅਤੇ o ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮੋਮ ਦਾ ਪਲ ਹੈ ਬਿੰਦੂ o ਬਾਰੇ ntum ਤਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਣ ਦੀ ਕੋਣੀ ਮੋਮੈਂਟਮ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਕਣ ਇਸ ਮਾਰਗ 'ਤੇ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ 0.0 ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ 1 ਤੇ ਇੱਕ ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਵੇਗ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਲੰਬਵਤ ਹੋਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਉਹ ਲੰਬਵਤ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਇਹ o ਦੇ ਬਾਰੇ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਮਾਰਗ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਥਿਤੀ ਇੱਕ 'ਤੇ v ਹੈ ਤਾਂ o ਸਥਿਤੀ ਇੱਕ 'ਤੇ o ਦੇ ਬਾਰੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ, ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ r one r one cross m ਗੁਣਾ v one ਜੇਕਰ ਵੈਕਟਰ r ਦੋ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਵੇਗ v 2 ਹੈ

ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਕੋਣੀ ਮੋਮੈਂਟਮ 2 r 2 ਕਰਾਸ m ਗੁਣਾ v 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ। the definition of angular momentum now what we realize is angular momentum once again this is a vector and we define it as r cross mv so that means it is perpendicular to r and it is perpendicular to v because it is a cross product so this is how the angular momentum goes now let us look at this quantity so we have defined h zero is equal to r cross mv where r is the position vector of the point from a fixed point now let us define this quantity let us take a derivative with respect to time of both sides so this will become d by dt of r cross mv this we can write it as dr by dt cross mv plus r cross assuming m is a constant m times dv by dt when we are writing for a particle obviously mass can be taken as constant can be taken as a constant now dr by dt is nothing but the velocity vector the change in position vector with respect to time ah from a fixed origin is the velocity so this first term becomes v cross m times v so therefore this becomes equal to 0 and this becomes equal to the second term becomes r cross m times dv by dt is nothing but a so therefore this becomes equal to a so what we get is dho by dt is equal to r cross ma and if we are measuring things in an inertial frame of reference m times a can be written as the external force on the particle so let us write it as f so therefore what we g et is dho by dt rate of change of angular momentum is equal to r cross f so if a force f is acting on the particle its the rate of change of angular momentum will be given as r cross f and this is as we will see when we do rotational mechanics this is also written as moment of the force about point o just as we have write written moment of momentum r cross f is called the moment of the force so therefore we have this moment of the force and so this we can write therefore if moment of a force can be written as m sub o what we have got is dho by dt rate of change of angular momentum is equal to m sub o and if moment about o is equal to 0 this leads to the condition that dho by dt is equal to 0 which implies ho is equal to constant and h is the angular momentum so therefore this gives us if we are talking of two states one and state two h about o at state one is equal to h about two at state two and this is what we can call as the law of conservation of angular momentum so this is law of conservation of angular momentum and for this law to be valid what we are saying is if moment about o is equal to zero then h about o is conserved and the place where this becomes particularly useful is when we talk of planetary motion when we talk of motion of a satellite about a planet or motion of planet around the sun then the force acting on the satellite is just the gravitational force which is given as minus g times m1 m2 up upon r square if this is distance r and it acts towards the center of the planet so if we call the center of the planet as o then what we will realize is that for the motion of satellite about the planet its angular momentum about o will be constant so in problems like this if we have a force which is always acting towards the point o then the particle is under the motion of a force so if particle is under the motion of a force which always towards a fixed point o and this is the only force on the particle then r cross mv at position one will be equal to r c ross m v at position two for the particle where and r is the position vector with respect to o so this is the law of conservation of angular momentum for a single particle so today we have seen the principle of conservation of linear momentum and principle of conservation of angular momentum in the next class we will specifically look at the collision problem where two particles come and collide and then they move away how do we solve problem like this how do we apply the conservation of momentum is that enough or do we need something else you