ਅਸੀਂ ਸਰੀਰਾਂ 'ਤੇ ਬਲਾਂ 'ਤੇ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਜਾਰੀ ਰੱਖਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦੇਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅੱਜ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਸਧਾਰਨ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ, ਮੈਂ ਕੁਝ ਦੇ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਸਰਕੂਲਰ ਮੋਸ਼ਨ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਨੂੰ ਵੀ ਦੇਖਾਂਗਾ। ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਟ੍ਰੈਕ 'ਤੇ ਇੱਕ ਕਾਰ ਦੇ ਖਿਸਕਣ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਰਗੜ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਮੱਸਿਆ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਤਾਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਜੁੜੇ ਮਲਟੀਪਲ ਬਾਡੀਜ਼ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਣ ਲਵਾਂਗੇ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ। ਰਗੜ ਰਹਿਤ ਸਾਰਣੀ ਜਿਸ 'ਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪੁੰਜ m ਇਕ ਪੁੰਜ m ਦੋ ਪੁੰਜ m ਤਿੰਨ ਹਨ, ਇਹ ਤਾਰਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਅਤੇ ਪੁੰਜ m ਤਿੰਨ 'ਤੇ ਸਟਰਿੰਗ ਨੂੰ t ਤਿੰਨ ਦੇ ਬਲ ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਪੁੰਜ m ਇਕ ਹੈ। ਚਲੋ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪੁੰਜ m 2 20 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪੁੰਜ m 3 30 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਸਾਰੇ ਤਾਰਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਹੈ m ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਬਲ ਦੁਆਰਾ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ t 3 100 ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ 100 ਨਿਊਟਨ ਬਲ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਬਲਾਕ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਉਹ ਸਾਰੇ ਹਿਲਾ ਰਹੇ ਹਨ ਇਹ ਇੱਕ ਰਗੜ-ਰਹਿਤ ਸੰਪਰਕ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਧੁਰਾ ਲੱਭਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਲੱਭਣਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਬਲਾਕਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਤੇ ਬਲ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਜੋ m ਇੱਕ ਅਤੇ m ਦੋ ਨੂੰ ਜੋੜਦੀ ਹੈ ਅਤੇ m ਦੋ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲੀ ਸਟਰਿੰਗ । ਅਤੇ f ਤਿੰਨ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਬਲ ਅਤੇ ਇਸ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਬਲ ਲੱਭਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਸਾਨੂੰ ਹੁਣ ਬਲਾਕਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਅਟੁੱਟ ਹਨ , ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਲੰਬਾਈ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਲੰਬਾਈਆਂ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਬਲਾਕ ਇੱਕ ਦੋ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਦੁਆਰਾ ਭੇਜੀ ਗਈ ਦੂਰੀ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਬਲਾਕ ਇੱਕ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਬਲਾਕ ਦੋ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਬਲਾਕ ਤਿੰਨ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਰੁਕਾਵਟ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਹੁ-ਸਰੀਰ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਸਾਨੂੰ ਤਿੰਨ ਸਰੀਰਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਅਟੁੱਟ ਤਾਰਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਇਸਲਈ a1 ਬਰਾਬਰ a2 ਬਰਾਬਰ a3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੀਨੇਮੈਟਿਕਸ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਸੋਚ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅੱਜ ਨਹੀਂ ਹਰ ਵਾਰ ਅਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇਖਾਂਗੇ ਜਿੱਥੇ ਸਾਡੇ ਸਰੀਰ ਤਾਰਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਅਤੇ ਜਿੱਥੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅੱਜ ਆਹ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਨ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਸਾਰੇ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਬਰਾਬਰ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਅਸੀਂ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਬਣਾਵਾਂਗੇ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਗੱਲ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇਹ ਸਾਡੀ ਅਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਲ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟੀ ਤਿੰਨ ਇਹ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਹੈ ਇਹ ਸਰੀਰ ਦੋ ਹੈ ਇਹ ਸਰੀਰ ਤਿੰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਹੈ ਇਹ ਵੀ ਇੱਕ ਸਤਰ ਹੈ ਤਾਂ ਚਲੋ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਡਰਾਇੰਗ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ ਮੈਂ ਸਰੀਰ ਤਿੰਨ 'ਤੇ ਸਰੀਰ ਤਿੰਨ ਦਾ ਮੁਫਤ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਬਲ ਹੈ t3 ਦੁਆਰਾ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਸਤਰ ਵਿੱਚ ਫਿਰ ਸਰੀਰ ਦਾ ਭਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਸੰਪਰਕ 'ਤੇ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਆਮ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕੋਈ ਰਗੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਇਸਲਈ ਕੋਈ ਲੇਟਵੀਂ ਬਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਿਰਫ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਬਲ ਜੋ ਥੀ s ਸਤਰ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ t2 ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਹੁਣ ਪਤਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਬਾਡੀ 3 ਦਾ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ y ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਅਤੇ ਭਾਰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਉਹ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ x ਦਿਸ਼ਾ 'ਤੇ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਮਿਲਦਾ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ t 3 ਘਟਾਓ t 2 ਇਹ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ ਹੈ ਇਹ m 3 ਗੁਣਾ 3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ i ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਪਹਿਲਾਂ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਆਪਾਂ ਬਾਡੀ ਦੋ 'ਤੇ ਬਾਡੀ ਦੋ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚੀਏ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਹ ਹੈ ਬਾਡੀ ਟੂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ m ਥ੍ਰੀ ਜੀ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦਾ ਭਾਰ ਹੈ। ਬੌਡੀ ਦੋ ਐਕਟਿੰਗ m ਦੋ ਜੀ ਇਸ ਨੂੰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ n ਤਿੰਨ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਆਮ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ n ਦੋ ਹੁਣ ਬਾਡੀ ਦੋ ' ਤੇ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਸਰੀਰ ਦੋ ਨੂੰ ਖਿੱਚਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਤਰ ਦੁਆਰਾ ਸਰੀਰ ਦੋ 'ਤੇ ਬਲ ਸਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ t ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਦੋ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਫੋਰਸ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪਹਿਲੀ ਸਤਰ ਲਾਗੂ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ t1 ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਨਿਯਮ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲੇਗਾ t 2 ਘਟਾਓ t 1 ਬਰਾਬਰ m 2 a 2 ਹੈ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਬਾਡੀ 1 ਲਈ ਬਾਡੀ 1 ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਬਾਡੀ 1 ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ t 1 ਨੂੰ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਫੋਰਸ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਬੇਸ਼ੱਕ n 1 ਅਤੇ mm 1 g ਹਨ ਜੋ ਸੰਬੰਧਤ ਨਹੀਂ ਹਨ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਤਾਂ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਹੁਣ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਟੀ ਵਨ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। m one a one ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਤਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ t ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ t ਦੋ ਬਰਾਬਰ m ਤਿੰਨ a ਤਿੰਨ t ਦੋ ਘਟਾਓ t ਇੱਕ m ਦੋ a ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ t ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ m ਇੱਕ a a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇੱਕ ਤਾਂ ਇਹ ਤਿੰਨਾਂ ਸਰੀਰਾਂ ਲਈ ਤਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕਿਨੇਮੈਟਿਕਲ ਰੁਕਾਵਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ a1 ਬਰਾਬਰ ਹੈ a2 ਬਰਾਬਰ ਹੈ 3 ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਤਿੰਨੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਤਾਂ ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਦੇਈਏ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ t 3 t 2 ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ t 1 ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। m 1 ਪਲੱਸ m 2 ਪਲੱਸ m 3 ਗੁਣਾ a ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਾਰੇ ਪੁੰਜ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਬਰਾਬਰ t ਤਿੰਨ ਭਾਗ m ਇੱਕ ਜੋੜ m ਦੋ ਜੋੜ m ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਹੋਵਾਂਗੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ a ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ 'ਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ 'ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਚਲੋ ਇਸਨੂੰ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਸਮੀਕਰਨ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਟੀ ਤਿੰਨ ਮਾਇਨਸ 'ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ t ਦੋ ਬਰਾਬਰ m ਦੇ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ a

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਅਸੀਂ t ਦੋ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ t ਦੋ t 3 ਘਟਾਓ m 3 ਗੁਣਾ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਸਮੀਕਰਨ t 1 ਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਹੈ f 1 ਗੁਣਾ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ t 1 t 2 ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ a ਇਹ ਤਿੰਨ ਅਣਜਾਣ ਹਨ t 3 ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਇੱਕ ਅਣਜਾਣ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸੀ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਨੰਬਰਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ a m 1 m ਦੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ 5 ਗੁਣਾ 3 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਵਰਗ ਹੋਵੇਗਾ। 2 ਅਤੇ m 3 ਅਤੇ t 1 10 ਗੁਣਾ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ t ਦੋ ਵਾਰੀ ਤੀਹ ਗੁਣਾ a ਅਤੇ t ਤਿੰਨ ਪਦਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸੱਠ ਗੁਣਾ f ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਅਸੀਂ ਕੀ ਹਾਂ ਇਹ ਵੀ ਦੇਖੋ ਕਿ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਹਰੇਕ ਸਤਰ ਵਿੱਚ ਤਣਾਅ ਘਟਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਖਾਸ ਆਹ ਉਦਾਹਰਨ ਇੱਕ ਇੰਜਣ ਖਿੱਚਣ ਵਾਲੀ ਰੇਲਗੱਡੀ ਦੇ ਡੱਬਿਆਂ ਵਰਗੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਰੇਲ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੰਪਾਰਟਮੈਂਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧਾਂ ਵਿੱਚ ਬਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਅਹਿਸਾਸ ਹੋਵੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਪੁੰਜ m1 m2 ਅਤੇ m3 ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ ਕਿ t 3 ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ 3 ਗੁਣਾ ਮੈਟ 2 ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ 2 ਗੁਣਾ ma ਅਤੇ t 1 ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ m ਗੁਣਾ a ਤਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੋਈ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਟਰੇ ਵਿੱਚ ਕੰਪਾਰਟਮੈਂਟਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਲ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਉਦਾਹਰਣ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਆਓ ਹੁਣ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਗੋਲਾਕਾਰ ਮੋਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ 'ਤੇ ਮੁੜ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇਸਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਵੇਖ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਪਰ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਤੋਂ ਸਮਝੀਏ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਸਰੀਰ ਗੋਲਾਕਾਰ ਮੋਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਮਤਲਬ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਮੋਸ਼ਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗੋਲਾਕਾਰ ਟ੍ਰੈਕ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਵੇਗ v ਦਾ a ਹੈ ਸਥਿਰ ਮਾਪ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ v ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਗੋਲਾਕਾਰ ਗਤੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਭਾਵ ਇਹ ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਵਿੱਚ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਗੋਲਾਕਾਰ ਹੈ, ਮਾਰਗ ਦਾ ਘੇਰਾ r ਹੋਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਵੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੋਈ ਅਜਿਹਾ ਸਰੀਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਲ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਅਹਿਸਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉੱਥੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਜੋ ਕੇਂਦਰ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਮਾਰਗ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਲਈ ਕੇਂਦਰ ਵੱਲ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਇਹ ਰੇਡੀਅਲ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ r ਉੱਤੇ v ਵਰਗ ਦੇ

ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਭਾਵੇਂ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਗਤੀ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਤੱਥ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਵਕਰ ਮਾਰਗ ਜਾਂ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਮਾਰਗ 'ਤੇ ਹੈ, ਇਹ ਇਸਨੂੰ r ਉੱਤੇ v ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਇੱਕ ਰੇਡੀਅਲ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ ਕਿਸੇ ਬਲ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਸਰੀਰ ਦਾ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਬਲ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਇਹ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਮਾਰਗ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧਣ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈਏ ਜਿਸ ਨੂੰ ਕੋਨਿਕਲ ਪੈਂਡੂਲਮ ਇੱਕ ਕੋਨਿਕਲ ਪੈਂਡੂਲਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਤਰ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਤਰ ਹੈ। ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਹੈ ਸਟਰਿੰਗ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪੁੰਜ m ਦੀ ਇੱਕ ਪੁੰਜ ma ਬਾਲ ਨਾਲ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪੈਂਡੂਲਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਇਹ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ ਸੀ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਪੈਂਡੂਲਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਮਾਰਗ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ ਪੈਂਡੂਲਮ ਆਪਣੇ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਚਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਪੈਂਡੂਲਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਇੱਕ ਕੋਨਿਕਲ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪੈਂਡੂਲਮ ਇਹ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬੌਬ ਜਾਂ ਪੈਂਡੂਲਮ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਚਲਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਇਸ ਉਚਾਈ 'ਤੇ ਇੱਕ ਗੋਲ ਮਾਰਗ ਦਾ ਅਨੁਸਰਣ ਕਰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਸਤਰ ਦੀ ਇਹ ਲੰਬਾਈ l ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ 'ਤੇ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਨਿਕਲ ਪੈਂਡੂਲਮ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ l cos ਥੀਟਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ l sin ਥੀਟਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਰੇਡੀਅਸ r ਦੇ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਚਲਦਾ ਹੈ l sin ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਗੇਂਦ ਦੀ ਗਤੀ ਦੇ ਪਲੇਨ ਤੋਂ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੀ ਉਚਾਈ ਜਾਂ ਉਚਾਈ ਇਹ l cos ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਥੀਟਾ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਕੋਨਿਕਲ ਪੈਂਡੂਲਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਗਤੀ o ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ f a ਜਾਂ ਕੋਨਿਕਲ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੀ ਇਕਸਾਰ ਗੋਲਾਕਾਰ ਗਤੀ ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸਦਾ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਪੈਂਡੂਲਮ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਮਾਰਗ ਨੂੰ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ। ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੀ ਗੇਂਦ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਤਾਂ ਫਿਰ ਮੈਂ ਗੇਂਦ ਨੂੰ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਸਦਾ ਭਾਰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਇਹ ਆਹ ਬਲ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਤਣਾਅ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਦੇ ਕੋਣ 'ਤੇ t ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ਜੋ ਇਹ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੈ ਥੀਟਾ ਨਾਲ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਿਰਫ ਦੋ ਬਲ ਹਨ ਜੋ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੀ ਗੇਂਦ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਭਾਰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਟਰਿੰਗ ਫੋਰਸ ਟੀ ਹੁਣ ਕਿਉਂਕਿ ਪੈਂਡੂਲਮ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਇੱਕ ਗੋਲ ਮੋਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇਸਦਾ ਅਹਿਸਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਰੇਡੀਅਲ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ r ਉੱਤੇ v ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਇਹ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿਹਾ ਸੀ ਕਿ ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਬਲ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ। ular ਮਾਰਗ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ t ਦੇ ਹਰੀਜੱਟਲ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਗੋਲ ਮਾਰਗ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੋ ਹੈ ਉਹ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ z ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ r ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ z ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ t cos theta ਹੈ ਤਣਾਅ ਘਟਾ mg ਦੁਆਰਾ ਬਲ ਇਹ ਬਲ ਹਨ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਬਿਲਕੁਲ z ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ z ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਿਸ਼ਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ z ਦਿਸ਼ਾ ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਨਿਯਮ ਸਾਨੂੰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ t cos theta minus mg is equal to zero ਅਤੇ ਰੇਡੀਅਲ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਜੋ t sine theta ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਰੇਡੀਅਲ ਵਿੱਚ ਪੁੰਜ ਵਾਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਦਿਸ਼ਾ ਤਾਂ ਇਹ r ਉੱਤੇ m ਗੁਣਾ v ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ t cos theta minus mg ਬਰਾਬਰ 0 ਅਤੇ t sin ਥੀਟਾ m ਗੁਣਾ v ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। r ਉੱਤੇ ਵਰਗ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ l ਅਤੇ ਥੀਟਾ o ਹਨ ur ਦੋ ਵੇਰੀਏਬਲ ਤਾਂ r l sin theta ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਵੇਗ t ਟੈਂਸ਼ਨ ਬਰਾਬਰ ਹੈ mg ਭਾਗ cos theta ਨਾਲ ਅਤੇ v ਵਰਗ ah ਦੇ ਰੂਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਾਂ ਅਫਸੋਸ v ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਥੀਟਾ ਦੇ gr ਗੁਣਾ ਟੈਂਜੈਂਟ ਦਾ ਰੂਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਗੇਂਦ ਨੂੰ v ਦੀ ਸਪੀਡ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਜੋ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖੇਗਾ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ r ਹੈ l sin ਥੀਟਾ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਰੂਪਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਮੌਜੂਦ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਦੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੇ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮਿਆਦ ਵੇਗ ਜਾਂ ਗਤੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੁਆਰਾ ਹਿਲਾਇਆ ਗਿਆ ਗੋਲਾਕਾਰ ਦੂਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਦੋ pi r ਨੂੰ v ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਦੋ pi r ਨੂੰ vv ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ gr ਗੁਣਾ ਟੈਂਜੈਂਟ ਥੀਟਾ ਦਾ ਮੂਲ ਸੀ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ r ਨੂੰ l sin ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ ਸਮਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪੀਰੀਅਡ l cos theta ਦੇ 2 pi ਗੁਣਾ ਰੂਟ ਓਨ g ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਦਿਲਚਸਪ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਦਿਲਚਸਪ ਤੱਥ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਕੋਨੀਕਲ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦਾ ਸਮਾਂ ਕਾਲ ਸਿਰਫ l cos theta ਅਤੇ l cos theta ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇਹ ਕੋਨੀਕਲ ਪੈਂਡੂਲਮ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਕੋਣ ਹੈ l ਇਹ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਹੈ ਇਹ ll cos ਥੀਟਾ ਹੈ ਪਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੀ ਉਚਾਈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਚਾਰ ਜਾਂ ਪੰਜ ਕੋਨਿਕਲ ਪੈਂਡੂਲਮ ਇੱਕੋ ਅਧਾਰ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵੱਖਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਸਮਾਂ ਅੰਤਰਾਲ ਇੱਕੋ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕੋ ਖਿਤਿਜੀ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਹੋਣਗੇ ਕਿਉਂਕਿ l cos ਥੀਟਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਹੋਣਗੇ ਪਰ ਉਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕੋ ਖਿਤਿਜੀ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਚਲੇ ਜਾਣਗੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਕੋਨਿਕਲ ਪੈਂਡੂਲਮ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਟ੍ਰੈਕ 'ਤੇ ਚਲਦੇ ਸਰੀਰਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨਾਂਗੇ ਕਿ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਗਤੀ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਾਰ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਹਾਈਵੇਅ 'ਤੇ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ, ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਸਿੱਧੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਇੱਕ ਮੋੜ ਦੇ ਪਾਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਮੋੜ 'ਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਮੋੜ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਚਾਪ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ c ਫਿਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਇੱਕ ਰੇਡੀਏਲ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਰੀਰ ਹਿੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਇਹ ਟ੍ਰੈਕ ਦਾ ਸਿੱਧਾ ਹਿੱਸਾ ਸਥਿਰ ਗਤੀ ਨਾਲ ਟਰੈਕ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਹਿਲਾਉਣ ਲਈ ਉਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਬਲ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪਵੇਗੀ ਪਰ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿ ਦੇਈਏ ਕਿ ਇਹ ਉਹ ਸਰੀਰ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਹ ਹਿਲ ਰਿਹਾ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਸਰੀਰ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਲੈ ਜਾਓ ਇੱਕ ਸਿੱਧਾ ਰਸਤਾ ਇਹ ਮੰਨ ਕੇ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਸਿੱਧੇ ਰਸਤੇ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਇਹ ਇੱਕ ਵਕਰ ਮਾਰਗ 'ਤੇ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉੱਥੇ ਕੁਝ ਬਾਹਰੀ ਬਲ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਇਸ ਰੇਡੀਅਲ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਵਕਰ ਮਾਰਗ ਅਤੇ ਇਸ ਰੇਡੀਅਲ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਰਗੜ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਵਾਂਗੇ ਕਿ ਰਗੜ ਬਲ ਜੋ ਕਾਰ ਦੀ ਗਤੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੋ ਸਪਰਸ਼ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕਰੀਏ ਪਰ ਕੇਵਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਇਸ ਰੇਡੀਅਲ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਨੂੰ ਰੇਡੀਅਲ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵੀ ਇੱਕ ਰਗੜ ਬਲ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਗੋਲ ਟ੍ਰੈਕ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਜਹਾਜ਼ ਵਿੱਚ ਚਿੱਤਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ। ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਰਵ ਟ੍ਰੈਕ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਚਲ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ z ਹੈ ਇਹ r ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਜੋ ਮੈਂ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਮੈਂ ਕਣ ਦਾ ਮੁਕਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ rz ਪਲੇਨ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ z ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੋ ਹੋਵੇਗਾ ਉਹ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਭਾਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ a ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ z ਪਲੇਨ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਲੰਬਵਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ z ਕਾਗਜ਼ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕਦੋਂ ਮੈਂ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਇਹ z ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਇੱਕ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਨੂੰ ਕਾਗਜ਼ ਨੂੰ

ਲੰਬਵਤ ਅਤੇ r ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦਰ ਵੱਲ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ r ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਰਗੜ ਬਲ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪਹੀਏ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਹੁਣ ਮੇਰੇ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖੋ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ n mg ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ z ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਕੰਪੋ ਕੋਈ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਰਗੜ ਬਲ mv ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ r ਇਹ r ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ r ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸੜਕ ਅਤੇ ਕਣ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰਗੜਨ ਬਲ ਇਹ ਹੈ ਜੋ ਸੈਂਟਰੀਪੇਟਲ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਰਗੜ ਬਲ ਦੀ ਇੱਕ ਸੀਮਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਰਗੜ ਬਲ ਦਾ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਮੁੱਲ ਹੈ ਅਤੇ ਰਗੜ ਬਲ ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ mu s ਵਾਰ n ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਸਰੀਰ ਹਿੱਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਰਗੜ ਬਲ ਗਤੀ ਦੇ ਵਿਰੋਧੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ mu k ਗੁਣਾ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਰਗੜ ਹੈ mv ਵਰਗ ਹੁਣ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ n ਬਰਾਬਰ ਹੈ mg

ਇਸ ਲਈ ਰਗੜ ਬਲ ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ mu s ਵਾਰ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਹੁਣ mu s ਗੁਣਾ mg ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਕਣ ਇੱਕ ਵੱਡੇ v ਜਾਂ ਘੱਟ r ਨਾਲ ਚੱਕਰ ਦੇ ਨਾਲ ਚਲਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਘੱਟ ਮੁੱਲ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰਵ ਦੀ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਰੇਡੀਅਸ ਜਾਂ ve ਦੇ ਵੱਡੇ ਮੁੱਲ ਦੇ ਨਾਲ ਸਥਾਨ ਤਾਂ ਇਹ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿ ਰਗੜਨ ਬਲ ਜਾਂ f ਅਧਿਕਤਮ mv ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ r ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਰਗੜ ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਜਾਂ ਸੀਮਿਤ ਮੁੱਲ mv ਵਰਗ r ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਇਹ ਮੁੱਲ ਇੱਕਸਾਰ ਮੋਸ਼ਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਸਰਕੂਲਰ ਮੋਸ਼ਨ ਸਰਕੂਲਰ ਮੋਸ਼ਨ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਸੰਭਵ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਰਗੜ ਦਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੁੱਲ ah mu s ਗੁਣਾ mg ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ah the v ਇੰਨਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਇਹ mu s mg mv ਵਰਗ ਦੇ ah ਦੇ ਮੁੱਲ ਤੋਂ ਵੱਧ ਗਿਆ ਹੈ। r ਦੁਆਰਾ ah ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਤਾਂ um mu s mg ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ mv ਵਰਗ ਉੱਤੇ r ਲਈ mu s ਗੁਣਾ mg ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਰੀਰ ਬਾਹਰ ਜਾਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਵਾਰ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਗੋਲ ਮੋਸ਼ਨ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਆਹ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਿਲਾਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿ r ਵੱਡਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਰਗੜ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਉੱਥੇ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਰਗੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਾਫ਼ੀ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੈ ਇਸ ਗਤੀ ਨੂੰ ਹੌਲੀ ਕਰਨ ਲਈ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ ਇਸਲਈ r ਵੱਡਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਾਰ ਦੀ ਸਕਿੱਡਿੰਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਕਾਰ ਚੱਕਰ ਉੱਤੇ ਬਾਹਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਖਿਸਕਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਖਿਸਕਣ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ

ਇਸ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਅਹਿਸਾਸ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਸਕਿੱਡਿੰਗ ਉਦੋਂ ਸੰਭਵ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਜਿਹੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਹੋਵੇ ਜਿੱਥੇ mu ਘੱਟ ਹੋਵੇ,

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਆਈਸੀ ਸਤਹ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਵਾਹਨਾਂ ਦੇ ਤਿਲਕਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਉਹ ਇੱਕ ਕਰਵ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਖਿਸਕਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਡਰਾਈਵਰ ਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਕੀ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੁਣ v ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਾਂ r ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸੜਕ ਦਾ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਤ ਕਰਵ ਹੈ ਤਾਂ r ਨੂੰ ਬਦਲਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਕਿੱਡਿੰਗ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਦਾ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ v ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਅਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ r ਉੱਤੇ v ਵਰਗ ਵਾਂਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਗੱਡੀ ਚਲਾਉਂਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਸਕੇਟਿੰਗ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ sk ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਇਹ ਹੁਣ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਹਾਈਵੇਅ 'ਤੇ ਸਕਿੱਡਿੰਗ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਅਸੀਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਹਾਈਵੇ ਇੱਕ ਕੋਣ 'ਤੇ ਝੁਕਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹਾਈਵੇਅ 'ਤੇ ਇੱਕ ਕਰਵ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ। ਇਹ ਇਕ ਕੋਣ 'ਤੇ ਝੁਕਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਸੜਕ ਦਾ ਬੈਂਕਿੰਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਇਸ ਦੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸੜਕ ਇਕ ਕੋਣ 'ਤੇ ਝੁਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਾਹਰੋਂ ਉੱਚੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਦਰੋਂ ਹੇਠਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸੜਕ ਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਬੈਂਕਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੈਂਕਿੰਗ ਦਾ ਕੀ ਫਾਇਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹੁਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਆਮ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਲੰਬਕਾਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਕੋਣ 'ਤੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਮ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੁਣ ਇੱਕ ਕੋਣ 'ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚੋ ਇਹ mg ਹੈ ਇਹ n ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੋ ਹੈ mg ਬਰਾਬਰ ਹੈ n cos theta ਅਤੇ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ n sin theta ਜੋ ਕਿ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ah ਬਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਸੈਂਟਰੀਪੇਟਲ ਪ੍ਰਵੇਗ ਇਸਲਈ n ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ r ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੰਨ ਕੇ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕੇਸ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਰਗੜ ਬਲ 0 ਹੈ ਉੱਥੇ ਕੋਈ ਰਗੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੋ n ਸਾਇਨ ਥੀਟਾ ਹੈ ਉਹ r ਅਤੇ n cos ਥੀਟਾ ਉੱਤੇ mv ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। mg ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕੀ ਡਬਲਯੂ e have ਇੱਕ ਸੜਕ ਲਈ ਹੈ ਜੋ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਬੰਨੀ ਹੋਈ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰਗੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕੀਤੇ ਸਮੂਹ ਲਈ ਬੈਂਕਿੰਗ ਥੀਟਾ ਦੇ ਕੋਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹੀ ਚੀਜ਼ ਹੈ n is equal to mg on cos theta so mg ਟੈਨ ਥੀਟਾ r ਉੱਤੇ mv ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਉਹੀ ਚੀਜ਼ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਜੋ v ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ rg tan ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਬੈਂਕਿੰਗ ਦੇ ਕੋਣ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਟੈਨ ਥੀਟਾ v ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। on rg ਬੈਂਕ ਦਾ ਉਹ ਕੋਣ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਜੇਕਰ ਕਾਰ ਇਸ ਸਪੀਡ ਨਾਲ ਚਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਰੇਡੀਅਸ r ਨੂੰ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਕਿ ਕੋਈ ਸਕੇਲਿੰਗ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਸਧਾਰਣ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਸੈਂਟਰੀਪੇਟਲ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲਈ ਬਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੇਗੀ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਸਰਕੂਲਰ ਮੋਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਆਉ ਅਸੀਂ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇ 'ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰੀਏ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਸਰੀਰ ਉੱਤੇ ਰਗੜ ਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਤਰਲ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਤਰਲ ਦੁਆਰਾ ਸਾਡਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਇੱਕ ਤਰਲ ਜਾਂ ਗੈਸ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਯਾਤਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਆਹ ਹਵਾਈ ਜਹਾਜ਼ ਜਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਬਲਾਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਲਾਕ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਮੇਜ਼ 'ਤੇ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪਰਤ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਬਲਾਕ ਅਤੇ ਟੇਬਲ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਤੇਲ ਨੂੰ ਕਹੀਏ ਤਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਸੰਪਰਕ ਬਲ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕੀ ਹੈ। ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਤਰਲ ਜਾਂ ਗੈਸ ਦਾ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਉਹ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਸੰਪਰਕ ਦੋ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਰਗੜਨ ਦੇ ਕੂਲਮਬਿਕ ਨਿਯਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜਦੋਂ ਦੋ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਪਰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬੌਡੀ ਟੂ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਜੋ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਸੰਪਰਕ ਦੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਮੈਂ ਸੰਪਰਕ ਦੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਸਰੀਰ ਦਾ ਇੱਕ ਮੁਕਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਧਾਰਨ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ n ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਲ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ ਰਗੜਨ ਦੇ ਬਲ ਵਜੋਂ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਉਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਉਦੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਦੋ ਠੋਸ ਸਰੀਰਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਪਰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਵੀ ਮਾਡਲਿੰਗ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਰਗੜ ਬਲ ਜਦੋਂ ਸਰੀਰਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ mu ਗੁਣਾ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ do not move there is no related motion then this friction force i s mu ਗੁਣਾ n ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਸਾਪੇਖਿਕ ਗਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਰਗੜ ਬਲ mu ਗੁਣਾ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜਿਸ ਰਗੜ ਬਲ ਦਾ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ ਗੁਣਨਫਲ ਵਜੋਂ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਬਲ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸੰਪਰਕ ਦੋ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਤਰਲ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਠੋਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪਲੇਨ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਕਿ ਵੇਗ ਦੇ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ v ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਹਵਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਹਵਾ ਇਸ ਸਰੀਰ ਅਤੇ ਰਗੜ 'ਤੇ ਕੁਝ ਬਲ ਵੀ ਲਗਾਵੇਗਾ, ਇਸਲਈ ਸਪਰਸ਼ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਲ ਜੋ ਇਹ ਕਹੇਗਾ ਕਿ ਇੱਥੇ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ, ਆਓ ਇਹ ਦੱਸੀਏ ਕਿ ਇਸ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਲ f ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹੈ ਇਸ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਹਵਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਰਗੜਨ ਬਲ f ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਗਤੀ ਨਾਲ ਚਲਣਾ ਅਤੇ ਇਹ ਰਗੜ ਬਲ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਵੇਗ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ v ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਬਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਇੱਕਲੇ ਬਲ ਵਜੋਂ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਅਤੇ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ d ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਵੇਗ v ਦਾ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਵੇਗ v ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ v ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਠੋਸ ਰਗੜ ਵਿੱਚ ਠੋਸ ਰਗੜ ਅਤੇ ਤਰਲ ਰਗੜ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸੰਪਰਕ ਠੋਸ ਸੀ ਤਾਂ ਰਗੜ ਬਲ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਸੀ ਇੱਕ ਬਲ ਸੀ ਅਤੇ ਇੱਕ ਤਰਲ ਰਗੜ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਡਰੈਗ ਜਾਂ ਰਗੜ ਬਲ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਹ ਵੇਗ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਬਲ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇਹ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਸਰੀਰ ਇਸ ਉੱਤੇ ਚਲਦਾ ਹੈ ਬਹੁਤ ਹੌਲੀ ਸਪੀਡ ਤਾਂ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ v ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ

ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਸਰੀਰ ਉੱਚ ਰਫਤਾਰ 'ਤੇ ਚਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ v ਵਰਗ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ v ਦਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਉੱਚ ਲਈ ਉੱਚ ਸਪੀਡਾਂ 'ਤੇ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਬਾਡੀਜ਼ ਲਈ ਗਤੀ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਨੂੰ ਤਰਲ ਗੁਣਾ v ਵਰਗ ਗੁਣਾ ਖੇਤਰ ਦੇ ਅੱਧੇ ਗੁਣਾ c ਗੁਣਾ rho ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਹੈ ਜੋ ਵੇਗ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਟੀ ਵਿੱਚ ਬਲ ਇਸ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਤਰਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਹ ਵੇਗ ਦੇ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ c ਇਹ c ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਤਰਲ ਦੇ ਸਰੀਰ ਦੀ ਸ਼ਕਲ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ rho ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਤਰਲ ਦੀ ਘਣਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ a ਹੈ ਸਰੀਰ ਦਾ ਅਗਲਾ ਖੇਤਰ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਜਹਾਜ਼ 'ਤੇ ਪ੍ਰਜੈਕਟ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਖੇਤਰ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ, ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਗੋਲਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਗੋਲਾ ਹੈ ਤਾਂ ਖੇਤਰ a pir ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ r ਗੋਲੇ ਦਾ ਘੇਰਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਡਿੱਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਤਰਲ ਨਾਲ ਭਰੀ ਇੱਕ ਟਿਊਬ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਡਿੱਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਹੋ ਕਿ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ rho f ਵਿੱਚ v ਵਰਗ ਵਾਰ ਵਿੱਚ ਅੱਧੇ ਵਿੱਚ cd ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਹੁਣ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਡਿੱਗਦੇ ਹੋਏ ਸਰੀਰ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਇਸਦਾ ਭਾਰ ਹੇਠਾਂ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਜੋ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਹੁਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਸਰੀਰ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਡਿੱਗਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਸਹਿਯੋਗੀ ਇਹ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਵੇਗ 'ਤੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੋਈ ਖਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਭਾਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸਰੀਰ ਤੇਜ਼ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੋ ਹੋਵੇਗਾ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ mg ਮਾਇਨਸ d ਸਰੀਰ ਦੇ ਪੁੰਜ ਗੁਣਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਵੇਗ ਵਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵੇਗ ਵਧਦਾ ਹੈ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਵਧਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਵਧਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੇਠਾਂ ਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਲੋਸਿਟੀ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਜੋਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਸਰੀਰ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਾਲ ਮੂਵ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸਰੀਰ ਨੇ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਲਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੋਵੇਗਾ ਉਹ mg ਬਰਾਬਰ d ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਅੱਧਾ c ਵਿੱਚ rho v ਵਰਗ ਗੁਣਾ a ਤਾਂ ਇੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਗ ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਦੋ ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਭਾਗ c ਗੁਣਾ ਇਹ rho ਸਰੀਰ ਦੇ ਅਗਲਾ ਖੇਤਰ ਦੇ ਤਰਲ ਗੁਣਾ ਦਾ rho ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਕੋਈ ਵੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਗ ਲਈ e ਸਮੀਕਰਨ ਪਰ ਜੇਕਰ vt ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਅਜੇ ਵੀ mg ਮਾਇਨਸ c ਗੁਣਾ ਅੱਧਾ rho fv ਵਰਗ ਗੁਣਾ a ਬਰਾਬਰ ਪੁੰਜ ਗੁਣਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ ਜੋ dt ਦੁਆਰਾ m ਗੁਣਾ dv ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਹੈ ਵੇਗ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਸਮੇਂ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੇ ਪੂਰੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਭਾਜਨਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ dt ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਲੈਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਅਹਿਸਾਸ ਨਾ ਹੋਵੇ ਪਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਲੋਸਿਟੀ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਲੱਭਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਹੁਣ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਉਦਾਹਰਨ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਰੇਡੀਅਸ r ਦੀ ਇੱਕ ਬਾਰਿਸ਼ ਦੀ ਬੂੰਦ 1.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਉਚਾਈ ਦੇ ਬੱਦਲ ਤੋਂ ਡਿੱਗ ਰਹੀ ਹੈ h ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਦੱਸ ਦੇਈਏ ਕਿ ਪੰਦਰਾਂ ਸੌ ਮੀਟਰ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ c ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਛੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਣਤਾ ਹਜ਼ਾਰ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਘਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਹਵਾ ਦੀ ਘਣਤਾ 1.2 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਘਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਟਰਮੀਨਲ ਲੱਭਣਾ ਹੈ ਮੀਂਹ ਦੀ ਬੂੰਦ ਦੀ ਵੇਗ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਟੀ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਮੀਂਹ ਦੀ ਬੂੰਦ ਦਾ he free body diagram ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ mg ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਗ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ mg ਬਰਾਬਰ ਹੈ d ਜੋ ਕਿ ਅੱਧਾ c ਗੁਣਾ rho f ਗੁਣਾ vt ਵਰਗ ਗੁਣਾ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇਸ ਖਾਸ ਚੀਜ਼ ਲਈ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰੀਏ ਕਿ m ਪਾਣੀ ਦੇ rho ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਣਤਾ ਗੁਣਾ ਹੈ ਬੂੰਦ ਦੀ ਬੂੰਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਪਾਈ r ਘਣ m ਗੁਣਾ g ਅੱਧੇ c ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ। ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ rho f ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਖੇਤਰਫਲ pi r ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ mg ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲੇਗਾ vt is equal to 8 r rho wg ਦੇ ਵਰਗ ਰੂਟ ਨੂੰ 3 ਗੁਣਾ c ਗੁਣਾ rho a ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲੇਗਾ ਇਹ ਵੇਗ ਸੱਤ ਪੁਆਇੰਟ ਚਾਰ ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਸੀਂ ਹਰ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ si ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਰੱਖਾਂਗੇ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਬਦਲਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਮੀਟਰ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਜਵਾਬ h ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਮੀਂਹ ਦੀ ਬੂੰਦ w ਸੀ ਹੈਟ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ d 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ 1500 ਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਡਿੱਗਣ ਨਾਲ 2 ਗੁਣਾ g ਗੁਣਾ 1500 ਦੇ ਰੂਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਸੀ ਜੋ ਕਿ 200 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਵਰਗੀ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਹੋਣਾ ਸੀ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਵੇਗ ਹੁੰਦਾ ਜਦੋਂ ਕਿ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਾਰਨ ਇਹ 7.4 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਗ ਬੱਦਲ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਚਾਈ ਜੋ ਵੀ ਹੋਵੇ ਬੱਦਲ ਦੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਵਰਖਾ ਦੀ ਬੂੰਦ ਇਹਨਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਲਈ 7.4 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਉਸੇ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਡਿੱਗਣਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਿਉਂ ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਸੰਭਵ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਬਾਰਿਸ਼ ਦੀਆਂ ਬੂੰਦਾਂ ਜੋ ਬਹੁਤ ਉੱਚੀਆਂ ਉਚਾਈਆਂ ਤੋਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਬਹੁਤ ਕੁਝ ਪੈਦਾ ਕਰਨਗੀਆਂ। ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਹੋਏ ਨੁਕਸਾਨ ਦਾ ਹੁਣ ਵੀ ਇਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਲੋਸਿਟੀ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਗੈਲੀਲੀਓ ਦੁਆਰਾ ਪੀਸਾ ਦੇ ਝੁਕੇ ਹੋਏ ਟਾਵਰ ਤੋਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਮਸ਼ਹੂਰ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੈ ਜਦੋਂ ਗੈਲੀਲੀਓ ਨੇ ਫਰੀ ਫਾਲ ਦੀ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਸ਼ਾਇਦ ਇਸ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਿਨੇਮੈਟਿਕਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਤਾਂ ਉਸ ਨੇ ਇਹ ਕਿਹਾ ਕਿ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਪੱਥਰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਖੰਭ ਜਾਂ ਇੱਕ ਹਲਕੀ ਗੇਂਦ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਉਚਾਈ 'ਤੇ ਲੈ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਹ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਜ਼ਮੀਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਖਾਸ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਸੁੱਟਦੇ ਹਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਜ਼ਮੀਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਅਹਿਸਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਪੱਥਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇ ਅਸੀਂ ਪੀਸਾ ਦੇ ਝੁਕੇ ਹੋਏ ਬੁਰਜ ਵੱਲ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਚੋਟੀ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪੱਥਰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਖੰਭ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਸਮਾਨ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਪਿੰਗ ਪੌਂਗ ਬਾਲ ਲਓ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੁੱਟਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਖੰਭਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਪੱਥਰ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਡਿੱਗਦੇ ਪਾਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਾਰਨ ਹੁਣ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋ ਗਏ ਹਨ ਕਿ ਇਹ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਗ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਰੀਰਾਂ ਦੀ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੈ ਤਾਂ rho fac ਅਤੇ 2 ਅਤੇ g ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਹੋਣਗੇ ਇਹ ਸਰੀਰ ਦੇ ਪੁੰਜ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਗ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਪੁੰਜ ਦੇ ਸਰੀਰ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਲੱਕੜ ਦੀ ਇੱਕ ਗੇਂਦ 'ਤੇ ਲੀਡ ਦੀ ਇੱਕ ਗੇਂਦ ਲਓ, ਲੀਡ ਦੀ ਗੇਂਦ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਮੀਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਕਾਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿਗਿਆਨ ਅਜਾਇਬ ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਪ੍ਰਯੋਗ ਉੱਥੇ ਕੀਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਵੈਕਿਊਮ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡਾ ਇੱਕ ਖੰਭ ਅਤੇ ਇੱਕ ਗੇਂਦ ਸੁੱਟੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਉਸੇ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਵੈਕਿਊਮ ਵਿੱਚ ਕਤਾਰ ਦੇ ਤਰਲ ਦਾ ਟਰਮੀਨਲ ਵੇਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਉੱਥੇ ਕੋਈ ਡਰੈਗ ਫੋਰਸ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਵੈਕਿਊਮ ਬਣਾਇਆ ਹੈ ਤਾਂ ਉੱਥੇ ਤਰਲ ਕੋਈ ਰਗੜ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਉਸੇ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਪੱਥਰ ਜਾਂ ਖੰਭ ਸੁੱਟਦੇ ਹੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉਹ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਜ਼ਮੀਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਤਰਲ ਰਗੜ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਸਧਾਰਨ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਗਿਣਿਆ ਜਾਣਾ ਹੈ, ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਹ ਉਦੋਂ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਲੇਸ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਇਹ ਡਰੈਗ ਗੁਣਾਂਕ ਸਬੰਧਤ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ c ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਡਰੈਗ ਗੁਣਾਂਕ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਤਰਲ ਵਿਸਕੌਸਿਟੀ ਅਤੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਜੋ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ eta ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਟਾਵਾਂਗੇ। ਬਾਅਦ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਸਰੀਰ ਉੱਤੇ ਬਲਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮਕੈਨਿਕਸ ਦੀਆਂ ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਹਾਂ। ਸਮੀਕਰਨ f is equal to ma ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇਹ ਵੈਕਟਰ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸਦੇ ਸਕੇਲਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਹਾਂਗੇ ਕਿ fx x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪੁੰਜ ਵਾਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ fy y ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪੁੰਜ ਵਾਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ

ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਾਂ fr ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਰੇਡੀਅਲ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪੁੰਜ ਸਮੇਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲਈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਵਿੱਚ ਵੇਖੀਆਂ ਪਰ y ਜਾਂ z ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਸੀ ਇਸਲਈ ਬਲ ਸੰਤੁਲਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੰਮ ਕੀਤਾ f ਸਾਡੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। applied this equation f is equal to m times a and solve the problems the problems we have solved are reasonably simple in nature in another problem solving session which i will call i will take up ah some more complex problems where there are more bodies which are connected to each other there is a constraint of motion so those type of problems we will do in that session but in terms of topics the next topic which we will do is here we have seen applying newton's law in the form f is equal to ma now what we can do is acceleration can be written as dv by dt so this we can either we can take this dt on the other side we get fdt is equal to m times dv this will give us as you will see the concept of impulse of a force also the other thing is we have this acceleration we have seen we can write it as is dv by dt and this we can write as dv by ds into ds by dt which is v times dv and when we put it in this form this is where using this form we will get to what is called the work energy formulation so ah after the problem solving of involving this type of techniques where we use acceleration directly we will introduce this concept of what we call as the work done and the integral of v dv which will lead us to the concept of kinetic en ergy and we will look at work energy formulation and impulse momentum formulation of newton's law you

Prutor@IITK