

ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਆਹ ਬਲੇਜ਼ 16 23 ਤੋਂ 1662 ਏਐਚ ਦੇ ਬਾਅਦ ਪਾਸਕਲ ਆਹ ਖੇਡਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਸਕਲ ਫਰਾਂਸ ਦਾ ਇੱਕ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਿਗਿਆਨੀ ਇੱਕ ਫਰਾਂਸੀਸੀ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕ ਅਤੇ ਵਿਗਿਆਨੀ ਸੀ ਤਾਂ ਜੋ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਸਿੱਖ ਜਾਵੇਗਾ ਪਰ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਮਝੋ ਕਿ ਮੈਨ ਲਓ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਡੱਬਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸ਼ਾਇਦ ਇੱਕ ਝੀਲ ਜਾਂ ਇੱਕ ਤਾਲਾਬ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਜਾਣਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਜੇ ਸਤਹ ਤੋਂ ਸੌ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸੌ ਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤਹ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਜਾਣਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਦਬਾਅ a ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ $ah \rho gh$ ਜਿੱਥੇ ρ ਇੱਕ ਤਰਲ ਦਾ ਹੈ, ਕਹੋ ਕਿ ਇਸਦਾ ਪਾਣੀ ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ρ ਪਾਣੀ $ah \rho gh$ ਲਈ 10 ਘਣ ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਘਣ ਹੈ। ਬੇਸ਼ੱਕ ਅਸੀਂ g ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪਰਿਵਰਤਨ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਨੌਂ ਪੁਆਇੰਟ ਅੱਠ ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ h ਸੌ ਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਸਮਝ ਲਓ ਕਿ ਆਹ ਇਸ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਤਿੰਨ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੇ ਗੁਣਨਫਲ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ਪਵੇਗਾ ਜੋ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਨਾਲ c ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਆਹ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਇੱਥੇ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਦਬਾਅ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਉਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇ ਸਤਹ ਤੋਂ 100 ਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇ ਹੁਣ ਸਮਝਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਾਸਕਲ ਨੇ ਕੀ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦਬਾਅ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਾਰੇ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਦਬਾਅ ਇੱਕਸਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਸਿਧਾਂਤ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਤਰਲ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਦਬਾਅ ਸਾਰੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਉਸੇ ਮਾਤਰਾ ਨਾਲ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬਿਆਨ ਹੈ ਪਾਸਕਲ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਸਿਧਾਂਤ ਕਿ ਜੇ ਦਬਾਅ ਇੱਕ ਵਿਰੋਧੀ ਤਰਲ ਉੱਤੇ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਸਾਰੇ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਉਸੇ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਦਬਾਅ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਇੱਕ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਬ੍ਰੇਕ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਲਿਫਟਾਂ ਹਨ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੋ ਕਿ ਉਹ ਕੀ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਹਨ ਜੋ ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ, ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪਹਿਲੀ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜੋ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਬਰੇਕ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਮਾਸਟਰ ਸਿਲੰਡਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਲਿਖਾਂਗਾ ਕਿ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਸੰਪੂਰਣ ਡਰਾਈੰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਸਨੂੰ ਮਾਸਟਰ ਸਿਲੰਡਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਆਹ ਇੱਥੇ ਹਰ ਜਗ੍ਹਾ ਇੱਕ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦਬਾਅ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸ ਉੱਤੇ ਪਿਸਟਨ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂ ਇੱਕ ਬਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਬ੍ਰੇਕਿੰਗ ਮਕੈਨਿਜ਼ਮ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬ੍ਰੇਕ ਪੈਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਡਿਸਕ ਹੈ ਜੋ ਜੁੜੀ ਹੋਈ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਫ੍ਰੀਲ ਡਿਸਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਡਿਸਕ ਵਰਗੀ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਬ੍ਰੇਕ ਪੈਡਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਡਿਸਕ ਫ੍ਰੀਲ ਡਿਸਕ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਇੱਕ ਆਟੋ ਮੋਬਾਈਲ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਕਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਬ੍ਰੇਕ 'ਤੇ ਦਬਾਅ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਮਾਸਟਰ ਸਿਲੰਡਰ 'ਤੇ ਦਬਾਅ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਰਲ ਆਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਤਰਲ ਦੀ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ, ਨਾ ਕਿ ਟਿਊਬ ਦੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਬੱਸ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਦੇ ਬ੍ਰੇਕ ਪੈਡਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇੱਥੇ ਹਨ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬ੍ਰੇਕ ਪੈਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬ੍ਰੇਕ ਪੈਡ ਕੀ ਉਹ ਇੱਕ ਪਹੀਏ ਦੀ ਡਿਸਕ ਨੂੰ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿੱਚ ਸੈਂਡਵਿਚ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਦਬਾਅ ਪਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੋਵੇ ਬ੍ਰੇਕ ਪੈਡ ਨੇੜੇ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਡਿਸਕ ਨੂੰ ਜਾਮ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਫ੍ਰੀਲ ਜੋ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਸੀ, ਨਾ ਕਿ ਡਿਸਕ ਜੋ ਪਹੀਏ ਦੇ ਨਾਲ ਘੁੰਮ ਰਹੀ ਸੀ, ਰੁਕ ਜਾਵੇਗੀ, ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਬ੍ਰੇਕ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਲਿਫਟ ਲਈ ਇੱਕ ਹੋਰ ਦਿਲਚਸਪ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਯੂਟਿਲਿਟੀ ਵਰਗੀ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਯੂਟਿਲਿਟੀ ਦੀਆਂ ਦੋਵੇਂ ਬਾਹਾਂ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਖਰੀਆਂ ਹਨ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਬਹੁਤ ਵੱਖਰਾ ਨਹੀਂ ਬਣਾਇਆ ਹੈ ਪਰ ਉਹ ਕੀ ਹਨ ਉਹ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਖਰੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪਿਸਟਨ ਹੈ ਆਹ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪਿਸਟਨ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਕਹੋ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਪਿਸਟਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪਿਸਟਨ ਇੱਕ ਪਲੇਟਫਾਰਮ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਾਰ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਲਿਫਟ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਕਾਰ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਕਾਰ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਲ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਬਲ ਦਿੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਫੋਰਸ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ f ਵਿੱਚ ਹੈ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰੀਏ। ਇਸ ਪਿਸਟਨ ਦੇ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਜਾਂ ਯੂਟਿਲਿਟੀ ਦੀ ਇਸ ਬਾਂਹ ਦਾ ਖੇਤਰ a in ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਲਾਗੂ ਦਬਾਅ p in ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਉਹੀ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਨੂੰ p out ਅਤੇ a out ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵੱਡੇ ਦੇ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਯੂਟਿਲਿਟੀ ਦੀ ਬਾਂਹ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤਾਕਤ ਹੈ ਜੋ ਕੀ f ਬਾਹਰ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਬਾਂਹ ਜਾਂ ਇਸ ਪਿਸਟਨ 'ਤੇ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਕਾਰ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਚੁੱਕਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸਾਰੇ ਮਾਪਦੰਡ ਖੱਬੀ ਬਾਂਹ ਵਿੱਚ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਪਤਲੀ ਬਾਂਹ ਹੈ ਜਾਂ ਘੱਟ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਹੈ ਉਹ ਇੱਕ ਵਿੱਚ f ਹਨ। in ਅਤੇ p in f ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਦਬਾਅ a ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਖੇਤਰ p ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ f ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਫੋਰਸ p ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਦਬਾਅ ਅਤੇ a ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਖੇਤਰ ਲਈ ਸਮਾਨ ਮਾਤਰਾਵਾਂ $f p$ ਅਤੇ $a f$ ਬਾਹਰ p ਅਤੇ a ਬਾਹਰ ਹਨ ਅਤੇ ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦੁਆਰਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦਬਾਅ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਦਬਾਅ ਹਰ ਜਗ੍ਹਾ ਇੱਕਸਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇਗਾ, ਇਸਲਈ ਦਬਾਅ ਸਾਰੇ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕਸਾਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਧ ਜਾਵੇਗਾ, ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਤਰਲ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਬੇਸ਼ੱਕ ਕਹਿਣਾ ਭੁੱਲ ਗਿਆ ਸੀ ਪਰ ਇਹ ਸਮਝਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਲੀਕ ਹੈ ਤਰਲ ਇਸਲਈ ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੁਆਰਾ ਤੁਹਾਡਾ p in p out ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਸਿਧਾਂਤ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦਬਾਅ ਹਰ ਜਗ੍ਹਾ ਇੱਕਸਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ f in divided by a which is equal to f out of a out by divided so f ਗੁਣਾ b ਵਿੱਚ f ਦੇ ਬਰਾਬਰ out ਹੈ y a out divided by a in

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਲਿਫਟ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਕੀ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਬਲ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਆਉਟ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਇਨ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋ ਜੋ ਕਿ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਖੱਬੇ ਬਾਂਹ ਵਿੱਚ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਸੱਜੀ ਬਾਂਹ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਵੱਡਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੰਪੁੱਟ ਪੁਆਇੰਟ 'ਤੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਫੋਰਸ ਲਗਾ ਕੇ ਤੁਸੀਂ ਆਉਟਪੁੱਟ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਫੋਰਸ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੋ ਕਾਰ ਨੂੰ ਠੀਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੁੱਕਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਛੋਟਾ f ਲਗਾ ਕੇ ah ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਵੱਡਾ f ਆਉਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਇਸ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਲਿਫਟ ਦੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨਰ ਦੇ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਨੁਪਾਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਕੈਨ ਦਾ ਮਕੈਨੀਕਲ ਫਾਇਦਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਯੰਤਰ

ਇਸ ਲਈ a_2 ਬਾਇ a_1 ਜਾਂ ਆਉਟਪੁੱਟ ਤੋਂ ਇਨਪੁੱਟ ਕ੍ਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਮਕੈਨੀਕਲ ਫਾਇਦਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਦੇ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਹੈ, ਉਸ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਸਮਝਣ ਲਈ ਕੁਝ ਸਮਾਂ ਕੱਢੀਏ। ਘਣਤਾ ਅਤੇ ਖਾਸ ਗੰਭੀਰਤਾ ਨਾਲ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ure ਬਹੁਤ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਘਟਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਮੁੰਦਰੀ ਤਲ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਕਿ ਗੇਜ ਦਬਾਅ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਟਿਊਬ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਦਬਾਅ ਦਾ ਮਾਪ $youtube$ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬੈਰੋਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਅਤੇ ਦੇ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਯੰਤਰਾਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਤੋਂ ਬਣੇ ਹਨ ਇੱਕ ਨੂੰ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਬ੍ਰੇਕ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੁਸ਼ਲ ਸਟਾਪਿੰਗ ਲਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਇਸਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਦੁਰਘਟਨਾ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਰੋਕਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਇਹ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਲਿਫਟ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕਾਰ ਸਰਵਿਸਿੰਗ ਗੈਰਾਜ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣ ਲਈ ਕਾਰ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਗਲਤੀ ਹੋ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਬਲ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਆਉਟਪੁੱਟ ਬਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਬਲ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਟਿਊਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤਰਲ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੋ yo ਦੇਵੇਗਾ। u ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਜ਼ੋਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਸਿੱਖਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਬ੍ਰੇਕਾਂ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਲਿਫਟ ਵਰਗੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨੂੰ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਨ ਲਈ ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨੀ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਬੁਯੋਸੀ ਅਤੇ ਆਰਕੀਮੀਡੀਜ਼ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਸਿੱਖੀਏ, ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਬੁਯੋਸੀ ਬੁਯੋਸੀ ਕੀ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਵਾਰ ਮਹਿਸੂਸ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਵਸਤੂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਭਾਰ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਕੋਈ ਅਜਿਹੀ ਚੀਜ਼ ਜੋ ਪਾਣੀ ਉੱਤੇ ਤੈਰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਆਹ ਪਾਣੀ ਨਾਲੋਂ ਹਲਕਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪਾਣੀ ਉੱਤੇ ਤੈਰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੋਵਾਂ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਉਛਾਲ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਛਾਲ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਤਰਲ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵਸਤੂ ਦਾ ਸਹੀ ਭਾਰ ਤਰਲ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਬਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਘੱਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਬੁਆਇੰਟ ਬਲ ਕਿਵੇਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਬੁਆਇੰਟ ਬਲ ਉਸ ਤਰਲ ਦਬਾਅ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪੈਦਾ ਹੋ ਰਹੇ ਹਨ ਜੋ ਇਹ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਤਰਲ

ਵਾਲੇ ਭਾਂਡੇ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡੁਬੋਇਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤਰਲ ਨੂੰ ਘਣਤਾ ρ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਉਚਾਈ h_1 ਉੱਤੇ ਹੈ ਹੇਠਾਂ ਇੱਕ ਉਚਾਈ h_2 ਉੱਤੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ h_2 ਮਾਇਨਸ h_1 ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। a_1 ਤੋਂ h ਤਾਂ ਇਹ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ ਜੋ ਕਿ a ਅਤੇ ah ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਤਰਲ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਸਤਹ 'ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਦਬਾਅ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਦਬਾਅ ਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕੰਟੇਨਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਮੌਜੂਦ ਤਰਲ ਦੁਆਰਾ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਹੇਠਲੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦਬਾਅ ਨੂੰ p_1 ਅਤੇ ਇਸ ਦਬਾਅ ਨੂੰ p_2 ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ p_1 ਉੱਪਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਦਬਾਅ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਲਿਖੀਏ p_2 ਕੀ ਤਲ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਦਬਾਅ ਹੈ, ਇਹ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਹੈ ah a ਸਤਹ ਤੋਂ ਮਾਪੀ ਗਈ ਚੋਟੀ ਦੇ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ h_1 ah ਦੀ ਉਚਾਈ ਦੇ ਸਿਲੰਡਰ ਖੇਤਰ ਦੇ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਖੇਤਰ ਹੈ ਅਤੇ h ਦੇ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਮਾਪੀ ਗਈ ਸਰਫ ਤੋਂ ਮਾਪੀ ਗਈ ਹੇਠਲੇ ਦੀ ਉਚਾਈ ਹੈ। ਸਤ੍ਹਾ ਦੁਬਾਰਾ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੇਰਾ p_1 ਜੋ ਕਿ ਦਬਾਅ ਹੈ ਜੋ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇੱਕ ρ g h_1 ρ ਤਰਲ ਦੀ ਘਣਤਾ ਹੈ g ਗੁਰੂਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ h_1 ਉਹ ਉਚਾਈ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਈ ਹੈ ਅਤੇ ਮੇਰਾ ਅਨੁਸਾਰੀ ਬਲ ਜੋ ਕਿ ਉੱਪਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਨੂੰ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ d ਇੱਕ ਵਿੱਚ p_1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ a ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ρ gh 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਦਬਾਅ p ρ gh 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਅਨੁਸਾਰੀ ਬਲ ρ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। gh 2 ਹੁਣ ਸੰਤੁਲਨ 'ਤੇ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ah ਹੈ ਸਿਲੰਡਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ f 2 ਘਟਾਓ f 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ρ g h 2 ਘਟਾਓ h 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ρ gh ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਵਿਚ ਬਲ ਜੋ ਸਿਲੰਡਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੁਣ ρ gh ਵਿੱਚ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ h ਵਿੱਚ a ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ρ gv ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ρ ਤਰਲ ਦੀ ਘਣਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ρ ਵਿੱਚ v ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਤਰਲ ਦਾ ਪੁੰਜ ਦੇਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਹ mg ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਇਹ m ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਪੁੰਜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਦੇ ਤਰਲ ਦਾ ਪੁੰਜ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ρ ਤਰਲ ਦੀ ਘਣਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਤਰਲ ਦਾ ਪੁੰਜ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ m ਦਾ ਪੁੰਜ ਹੋਣ ਕਰਕੇ gm ਵਿੱਚ uh m ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਰਲ ਜਾਂ ਤਰਲ ਦਾ ਗਾਧਾ ਜੋ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਲੈ ਲੈਂਦਾ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਆਰਕੀਮੀਡੀਜ਼ ਸਿਧਾਂਤ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਮਿਟਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਹੁਣ ਚਰਚਾ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਆਰਕੀਮੀਡੀਜ਼ ਸਿਧਾਂਤ ਹੈ ਆਰਕੀਮੀਡੀਜ਼ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ 287 ਤੋਂ 212 ਈਸਾ ਪੂਰਵ ਦਾ ਮਤਲਬ ਮਸੀਹ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਮ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਉਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਮਸੀਹ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਸਿਲੰਡਰ ਉੱਤੇ ਬੁਲੰਦ ਬਲ ਸਿਲੰਡਰ ਦੁਆਰਾ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਤਰਲ ਦੇ ਭਾਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਆਰਕੀਮੀਡੀਜ਼ ਸਿਧਾਂਤ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਪੜ੍ਹਾਂਗਾ, ਇਹ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਿਲੰਡਰ ਉੱਤੇ ਬੁਆਏਂਟ ਬਲ ਸਿਲੰਡਰ ਦੁਆਰਾ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਤਰਲ ਦੇ ਭਾਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਆਰਕੀਮੀਡੀਜ਼ ਸਿਧਾਂਤ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤੈਰ ਰਹੇ ਸਰੀਰਾਂ ਲਈ ਵੀ ਸੱਚ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਤਰਲ ਦੀ ਸਤਹ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ, ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਕਹੋ ਕਿ ਇਸਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡੁੱਬਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੇਸ ਨੂੰ ਮੰਨਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਵਸਤੂਆਂ ਲਈ ਵੀ ਵੈਧ ਹੈ ਜੋ ਸਰਫੇ 'ਤੇ ਤੈਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਪਾਣੀ ਦਾ e ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਇਹ ਸਿਧਾਂਤ ਸਾਰੇ ਅਨਿਯਮਿਤ ਆਕਾਰ ਦੇ ਸਰੀਰਾਂ 'ਤੇ ਬਰਾਬਰ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਨਾ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਨਿਯਮਿਤ ਆਕਾਰ ਦੇ ਸਿਲੰਡਰ ਲਈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੋਈ ਵੀ ਆਕਾਰ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਇਹ ਕਥਨ ਉਸ ਵਸਤੂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਤੁਸੀਂ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ।

ਇਸ ਲਈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਆਰਕੀਮੀਡੀਜ਼ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦਾ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਸਬੂਤ ਦੇਖੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕੰਟੇਨਰ ਲੈ ਲਈਏ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਫਿਰ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੋਵੇ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਿਧਾਂਤ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਤਰਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਨਿਯਮਿਤ ਆਕਾਰ ਦੀ ਵਸਤੂ ਹੈ ਜੋ ਪਾਣੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਬਲ ਹੋਣਗੀਆਂ। ਹੁਣੇ ਹੀ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਉਥੇ ਬੁਆਏਂਟ ਬਲਾਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਬਲ ਵੀ ਹੋਣਗੇ, ਜੋ ਕਿ ਇਸਦਾ ਆਪਣਾ ਭਾਰ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਰੀਰ ਹੇਠਾਂ ਆਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਸਰੀਰ ਦਾ ਭਾਰ ਇਸ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਹਿ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਰੀਰ ਦਾ ਭਾਰ ਬੁਆਏਂਟ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਫੇਰਸ ਆਉ ਅਸੀਂ ਆਖਰੀ ਉਦਾਹਰਣ ਵਿੱਚ ਬੁਆਏਂਟ ਫੇਰਸ ਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ f_b ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾ ਰਹੇ ਸੀ ਕਿ ਅਸੀਂ f_{net} ਨੂੰ f_2 ਘਟਾਓ f_1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਮੰਨਿਆ ਹੈ ਜੋ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਡੁੱਬਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਬਲ f_1 ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਬਲ f_2 ਸੀ ਇਸਲਈ ਇਸ ਨੂੰ f_b ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸ਼ੁੱਧ ਬਲ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਰੀਰ ਦੇ ਭਾਰ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। ਸਰੀਰ ਹੇਠਾਂ ਉਤਰਨਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖੇਗਾ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਉਸੇ ਉਦਾਹਰਣ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਪਰ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਉਸੇ ਅਨਿਯਮਿਤ ਆਕਾਰ ਦੀ ਤਰਲ ਫਿਲਮ ਨਾਲ ਬਦਲਾਂਗੇ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਉਹੀ ਅਨਿਯਮਿਤ ਆਕਾਰ ਹੈ ਬੇਸ਼ਕ ਮੈਂ ਇੱਕ ਅਨਿਯਮਿਤ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਸਮਾਨ ਨਹੀਂ ਬਣਾ ਸਕਦਾ। ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਤਰਲ ਫਿਲਮ ਦੁਆਰਾ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਵਸਤੂ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਪ੍ਰਾਈਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕਹੀਏ ਸਿਰਫ ਤਰਲ ਫਿਲਮ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਇੱਕ ਕਾਲਪਨਿਕ ਫਿਲਮ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਬਾਕੀ ਦੇ ਤਰਲ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਰਨ ਲਈ ਲਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਚਲੋ ਇਸਨੂੰ ਪ੍ਰਾਈਮ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕਹੀਏ ਅਤੇ ਬੇਸ਼ਕ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਤਰਲ ਫਿਲਮ ਬਾਕੀ ਦੇ ਤਰਲ ਦੇ ਨਾਲ ਸੰਤੁਲਨ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਮੇਰੀ ਵਾ ਪ੍ਰਾਈਮ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। f_b ਨੂੰ ਸਹੀ ਕਿਉਂਕਿ ਆਹ ਦਾ ਇਹ ਭਾਰ ਹੈ ਤਰਲ ਫਿਲਮ ਵਾ ਪ੍ਰਾਈਮ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਬੁਆਏਂਟ ਫੇਰਸ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਤਰਲ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ ਇਸ ਵਸਤੂ ਦੀ ਸਕਲ ਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਮੰਨਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਸਮਝ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਬੇਵੇਨ ਫੇਰਸ ਬਿਲਕੁਲ ਤਰਲ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਭਾਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਵਸਤੂ ਦੁਆਰਾ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਆਰਕੀਮੀਡੀਜ਼ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦਾ ਕਥਨ ਹੈ ਅਤੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਜਿਵੇਂ ਮੈਂ ਦੱਸਿਆ ਸੀ ਕਿ ਉਸਨੇ ਇਸਨੂੰ 287 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੁਝ ਖੋਜਿਆ ਸੀ। ਅਤੇ 212 ਬੀਸੀ ਜਦੋਂ ਵਿਗਿਆਨ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਨਵੀਨਤਮ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਸੀ, ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਆਰਗੂਮੈਂਟਸ ਸਿਧਾਂਤ 'ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦੇਣ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਕਹੇ ਕਿ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਠੋਸ ਵਸਤੂ ਦਾ ਸਪੱਸ਼ਟ ਭਾਰ 8.4 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਘਣਤਾ ਦੇ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਡੁੱਬਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। 3.2 ਤੋਂ 10 ਘਣ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਘਣ, ਇਸ ਲਈ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਠੋਸ ਵਸਤੂ ਦੀ ਘਣਤਾ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਠੋਸ ਵਸਤੂ ਜੋ ਕਿ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ah ਅਕਸਰ ਭਾਰ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ah ਜਾਂ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪੁੰਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਇਸ ਦੇ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਡੁੱਬ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਘਣਤਾ 3.2 ਵਿੱਚ 10 ਘਣ k g ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਘਣ ਇਸ ਦਾ ਭਾਰ ਸਿਰਫ 8.4 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬੇਸ਼ਕ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਵਸਤੂ ਜਾਂ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਉਛਾਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਵਿਚਾਰ ਅਧੀਨ ਇਸ ਠੋਸ ਵਸਤੂ ਦੀ ਘਣਤਾ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਭਾਰ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ $w_{apparent}$ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਦਾ ਹੱਲ ਦੇਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ $w_{apparent}$ w_{real} ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ w_{wb} ਜੋ ਕਿ ਬੁਆਏਂਟ ਬਲਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਤਰਲ ਦੇ ਅੰਦਰਲੇ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਸਪੱਸ਼ਟ ਭਾਰ ਹੈ। ਬੇਸ਼ਕ ਤਰਲ ਦੇ ਬਾਹਰ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੁਲਾਰਾ ਦੇਣ ਵਾਲਾ ਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ρ sgv ਘਟਾਓ a ρ gv ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ρ s so w_{real} ਅਸਲ ਭਾਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਾਲ ਕਰੀਏ ਇਹ ਵਾਸਤਵਿਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਦੀ ਬਜਾਏ ਵਾਸਤਵਿਕ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਵਾਸਤਵਿਕ ρ s ਹੈ ਜੋ ਠੋਸ ਦੀ ਘਣਤਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਠੋਸ ਦੀ ਘਣਤਾ ਮੰਨੀਏ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ρ s gv ਮਾਇਨਸ w_b ਜੋ ਕਿ ਉਭਾਰ ਬਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਭਾਰ ਹੈ ρ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। gv ਜੋ ਅਸੀਂ ਗਿਣਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ρ ਉਹ ਤਰਲ ਹੈ ਜੋ g ਹੈ 3.2 ਤੋਂ 10 ਘਣ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਘਣ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਲੱਭਣੀ ਪਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਸਰਲੀਕਰਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ w ਵਾਸਤਵਿਕ ਮਾਇਨਸ ਨਾਲ ਵੀਡਿਆ ਹੋਇਆ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ρ s gv ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਡਾਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ 'ਆਬਜੈਕਟ ਦੀ ਸਕਲ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦਾ ਇਹ ਮੈਂ ਬਸ ਇਹ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਵਾਲੀਅਮ v ਹੈ ਵਾਲੀਅਮ ਅਭੌਤਿਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਰੱਦ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜਾਣਨਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਆਇਤਨ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਇਹ ਕਹਿਣ ਲਈ ਵਾਪਸ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਆਰਕੀਮੀਡੀਜ਼ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਕਿਸੇ ਵੀ

ਅਨਿਯਮਿਤ ਆਕਾਰ ਵਾਲੀ ਵਸਤੂ ਲਈ ਸਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਨਿਯਮਿਤ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ρ $g v$ ਨੂੰ ਇੱਕ ρ $g v$ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ v ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਣਗੇ ਅਤੇ g ਵੀ ਰੱਦ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ρ s ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਜੇ $u m$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਅਸਲ w ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਭਾਗ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਘਟਾਓ 8.4 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਹੈ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ρ s ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ 10 ਨੂੰ ah 1.6 ਦੁਆਰਾ 3.2 ਵਿੱਚ 10 ਘਣ ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਭਾਗ ਮੀਟਰ ਘਣ ਤਾਂ ਇਹ ρ s ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਕਤਾਰ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਜਾਵੇਗੀ ਅਤੇ ਹੁਣ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ 20 ਤੋਂ 10 ਘਣ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ q ਦੇ ਬਰਾਬਰ q ਇੰਨੇ ਸਾਰੇ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਘਣਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਨਹੀਂ ਪਤਾ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਿਹੜਾ ਠੋਸ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਦਾਰਥਾਂ ਲਈ ਘਣਤਾ ਡੇਟਾ ah ਡੇਟਾ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਠੋਸ ਕੋਲ ਹੈ ਇਹ ਘਣਤਾ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਵਧਾਂਗੇ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ, ਅਸੀਂ ਆਰਾਮ ਵਿੱਚ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਹੁਣ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਅਸੀਂ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਬਾਰੇ ਕੀ ਜਾਣਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਮੇਸ਼ਨ ਕੁਝ ਦਿਲਚਸਪ ਗੱਲਾਂ ਹਨ ਜੋ ਲੈਕਚਰ ਦੇ ਅਗਲੇ ਭਾਗ ਲਈ ਚਰਚਾ ਦਾ ਗਠਨ ਕਰਨਗੀਆਂ ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਸਟ੍ਰੀਮਲਾਈਨ ਫਲੋ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਅਸੀਂ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨ ਬਾਰੇ ਵੀ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਠੀਕ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਸਟ੍ਰੀਮਲਾਈਨ ਪ੍ਰਵਾਹ ਤੋਂ ਸਾਡਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਖੋਲ੍ਹਦੇ ਹੋ ਪਾਣੀ ਦੀ ਟੂਟੀ ਥੋੜੀ ਜਿਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਟੂਟੀ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਣੀ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖੋਲ੍ਹਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਹਾਅ ਅਨਿਯਮਿਤ ਅਤੇ ਅਸਮਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬੇਸਿਨ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਪਹਿਲੀ ਬੈਠਕ ਬਾਰੇ uation ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਜਿਹੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਤਕਨੀਕੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਕੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਸਟ੍ਰੀਮਲਾਈਨ ਪ੍ਰਵਾਹ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਤਕਨੀਕੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਇਹ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿ ਤਰਲ ਦੇ ਟ੍ਰੈਜੈਕਟਰੀ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਖਿੱਚੀ ਗਈ ਟ੍ਰੈਜੈਕਟਰੀ ਟੈਂਜੈਂਟ ਨੂੰ ਟੈਂਜੈਂਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਨਹੀਂ ਕਰੇਗਾ ਜੋ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਤੋਂ ਵੱਖਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਜਿਹਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤਰਲ ਟ੍ਰੈਜੈਕਟਰੀਆਂ ਕਿਸੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰਲ ਟ੍ਰੈਜੈਕਟਰੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਤਰਲ ਅਣੂਆਂ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਜਿੱਥੇ ਟ੍ਰੈਜੈਕਟਰੀਜ਼ ਦਾ ਇੱਕ ਪਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਟੈਂਜੈਂਟ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਕਿ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਤਰਲ ਕਿਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਵਹਿ ਜਾਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਗਤੀ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ, ਸਗੋਂ ਅਸੀਂ ਨਿਰਵਿਘਨ ਗਤੀ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ।

ਇਸ ਲਈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਤਿੰਨ ah ਪੁਆਇੰਟਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਤਿੰਨ ਪੁਆਇੰਟ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ q ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ r ਹੈ ਅਤੇ ਤਰਲ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਤੀਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਬੇਸ਼ਕ ਅਸੀਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਵਾਹ ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਤਰਲ ਦਾ ਵਹਾਅ ਵੱਖਰਾ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵੇਗ ਇੱਥੇ ਹੈ ਫਿਰ ਇਹ ਇੱਥੇ ਹੈ ਫਿਰ ਇਹ ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਰ ਹਾਲਾਕਿ ਇੱਥੇ ਟ੍ਰੈਜੈਕਟਰੀਜ਼ ਦੀ ਕੋਈ ਪਾਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ pqr 'ਤੇ ਵੇਗ ਨੂੰ vp vq ਅਤੇ vr ਹੋਣ ਲਈ ਸਿੱਕੇ ਦੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਜਾਂ ਦੀਆਂ ਗਤੀ ਹਨ। ਨਾ ਕਿ ah ਅਣੂ ਦੇ ਵੇਗ ਤਰਲ ਅਣੂ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਵਹਿ ਰਹੇ ਹਨ pq ਅਤੇ rap aq ਅਤੇ AR ਇਹਨਾਂ ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਇਹਨਾਂ uh ਦੇ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਖੇਤਰ ਹਨ ਜਾਂ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਤਰਲ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮੰਨੋ। ਇੱਕ ਪਾਈਪ ਦਾ ਲਿਫ਼ਾਫ਼ਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ah ਤਰਲ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰੋ p ਰੋ q ਅਤੇ ρ ਵਿੱਚ ਘਣਤਾ ਵੀ ਘਣਤਾ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ pqr 'ਤੇ ਵੇਗ ਹਨ ਇਹ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਖੇਤਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਘਣਤਾ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇ ਵੀ ਹੋਵੇ ਤਰਲ i s ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣਾ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਵੀ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤਰਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਡੈਲਟਾ t ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਤਿੰਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ pq ਅਤੇ r ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਾਡੇ ρ pqr ਹੈ। vp ਅਤੇ a $delta$ t ਨੂੰ ah ρ qaq vq ਅਤੇ $delta$ t ਬਰਾਬਰ ρ r $arvr$ ਅਤੇ $delta$ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਹੈ ਕਿ ਤਰਲ ਵਹਿਣ ਦਾ ਪੁੰਜ ਸਥਿਰ ਹੈ v ਡੈਲਟਾ t ਤਰਲ ਦੁਆਰਾ ਲੰਘਾਇਆ ਗਿਆ ਲੰਬਾਈ ਤੱਤ ਹੈ। ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਡੈਲਟਾ t

ਇਸ ਲਈ vp ਸਪੀਡ ਜਾਂ ਵੇਗ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਡੈਲਟਾ t ਵਿੱਚ vp ਉਹ ਲੰਬਾਈ ਤੱਤ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਦੇ ਡੈਲਟਾ t ਵਿੱਚ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ vp ਤੁਹਾਡੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਡੈਲਟਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਡੈਲਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਡੈਲਟਾ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਡੈਲਟਾ ਦੇਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਡੈਲਟਾ ਹੈ ਜੋ ਤਰਲ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਦੇ ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਵਿੱਚ ਲੰਘਾਈ ਗਈ ਲੰਬਾਈ ਹੈ, ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਏਹ ਟਾਈਮ ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਵਿੱਚ ਲੰਘੀ ਗਈ ਲੰਬਾਈ ਹੈ। q ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਕੁਝ ਲੰਬਾਈ ਜਾਂ ਕੁਝ ਦੂਰੀ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ tha t ਹਰ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਮੈਨੂੰ ਪੁੰਜ ਮਿਲੇਗਾ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਖੇਤਰਫਲ ਵਿੱਚ ਲੰਬਾਈ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ρ ਵਿੱਚ ਆਇਤਨ ਆਇਤਨ ਦੇਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਤਰਲ ਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਨਹੀਂ ਮੰਨ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇ ਤਰਲ ਨੂੰ ਅਸੰਪ੍ਰਸ਼ਣਯੋਗ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਕਿ ρ p ਬਰਾਬਰ ρ q ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ρ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਤਿੰਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਤਰਲ ਦੀ ਤਰਲ ਘਣਤਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਧਾਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ i ਹੈ i ਵੀ ਸਾਰੇ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਨੂੰ ਰੱਦ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮੇਰੇ ਕੋਲ $arvr$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ aq q ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ap vp ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰਾ a ਵਿੱਚ v ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਟ੍ਰੀਮਲਾਈਨ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ a ਵਿੱਚ v ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਹ ਜਾਂ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ av ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਹ ਜਾਂ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਸਟ੍ਰੀਮ ਲਾਈਨ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਦਿੱਤੇ ਖੇਤਰ ਦੁਆਰਾ ਤਰਲ ਆਹ ਦੇ ਨਿਰੰਤਰ ਵਹਾਅ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਟ੍ਰੀਮਲਾਈਨ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਟ੍ਰੀਮ ਲਾਈਨ ਪ੍ਰਵਾਹ ਕਦੋਂ ਵਿਗੜਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਦੇ ਰਸਤੇ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਰੁਕਾਵਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਧਾਰਾਵਾਂ ਹਨ ਕਹੋ ਕਿ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਏ n ਰੁਕਾਵਟ ਜੋ ਉੱਥੇ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਰੁਕਾਵਟ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਜਾਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਵਹਾਅ ਰੁਕਾਵਟ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੋਧਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਹੁਣ ਇੱਕ ਸੁਚਾਰੂ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਸਪਰਸ਼ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਤਰਲ ਚਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਗੈਰ ਸਟ੍ਰੀਮਲਾਈਨ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਇਹ ਉਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਡੈਮ ਦੇ ਨੇੜੇ ਜਾਂ ਕਿੱਥੇ ਦੇਖਿਆ ਹੋਵੇਗਾ। ਪਾਣੀ ਦੇ ਵੱਡੇ ਜਲ ਭੰਡਾਰਾਂ ਨੂੰ ਉਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਇੱਕ ਨਦੀ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹਨ ਕੁਝ ਆਹ ਕੁਝ ਸਿਲੰਡਰ ਰੁਕਾਵਟਾਂ ਬਣਾ ਕੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਤੀ ਹੇਠਾਂ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਇਸਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਚਿੱਟੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਰੈਪਿਡਜ਼ ਵਿੱਚ ਵੀ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ਾਇਦ ਉਹ ਸਾਹਸੀ ਖੇਡਾਂ ਵੇਖੀਆਂ ਹੋਣਗੀਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਰੈਪਿਡਜ਼ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਤੀਆਂ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਜੋ ਰੈਪਿਡਜ਼ ਵਿੱਚ ਚਲਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਾਹਸੀ ਖੇਡਾਂ ਹਨ ਜੋ ਪੇਸ਼ੇਵਰਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਵਕਾਲਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। u