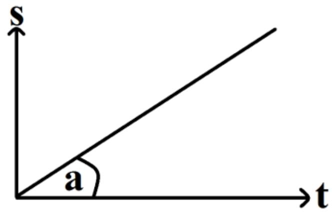
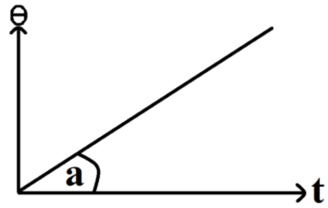
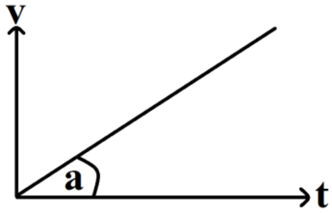
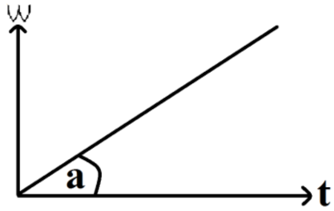
යාන්ත්‍රික විද්‍යාව කෙටි සටහන

රේඛීය චලිතය	භ්‍රමණ චලිතය
(a)s-t ප්‍රස්තාර  අනුක්‍රමණය = tan a = v	(a)θ-t ප්‍රස්තාර  අනුක්‍රමණය = tan a = ω
(b)v-t ප්‍රස්තාර  අනුක්‍රමණය = tan a = a(ත්වරණය) යටත් වර්ගඵලය = s(විස්ථාපනය)	(b) ω -t ප්‍රස්තාර  අනුක්‍රමණය = tan a = α(කෝණික ත්වරණය) යටත් වර්ගඵලය = θ (කෝණික විස්ථාපනය)
❖ $V = U + at$ ❖ $S = \frac{(U+V)}{2}t$ ❖ $V^2 = U^2 + 2aS$ ❖ $S = Ut + \frac{1}{2}at^2$ ❖ $S = Vt - \frac{1}{2}at^2$	❖ $\omega_2 = \omega_1 + \alpha t$ ❖ $\theta = \frac{(\omega_1+\omega_2)}{2}t$ ❖ ${\omega_2}^2 = {\omega_1}^2 + 2\alpha\theta$ ❖ $\theta = \omega_1 t + \frac{1}{2}\alpha t^2$ ❖ $\theta = \omega_2 t - \frac{1}{2}\alpha t^2$
රේඛීය ගම්‍යතා සංස්ථිති නියමය වස්තුවක් හෝ වස්තු පද්ධතියක් මත බාහිර බලයක් ක්‍රියා නොකරන විට එම වස්තුවේ මුලු රේඛීය ගම්‍යතාවය සංස්ථිතික වේ. $P = MV$	**කෝණික ගම්‍යතා සංස්ථිති නියමය** භ්‍රමණ චලිතයේ යෙදෙන වස්තුවක් හෝ වස්තු පද්ධතියක් මත බාහිර ව්‍යාවර්තයක් ක්‍රියා නොකරන විට එම වස්තුවේ මුලු කෝණික ගම්‍යතාවය සංස්ථිතික වේ. $\tau = I\omega$
බලය= $F = ma = \frac{MV-MU}{t}$	ව්‍යාවර්තය = $\tau = Fr = I\alpha = \frac{I\omega_2 - I\omega_1}{t}$
කාර්යය = W = FS	කාර්යය = W = $\tau\theta$
ක්ෂමතාවය = P = W/t = FV	ක්ෂමතාවය = P = W/t = $\tau\omega$
චාලක ශක්තිය = $\frac{1}{2}mv^2$	චාලක ශක්තිය = $\frac{1}{2}I\omega^2$

Created by Mabeesha Wijekoon for http://scienceUNRATED.com

වෘත්ත චලිතය

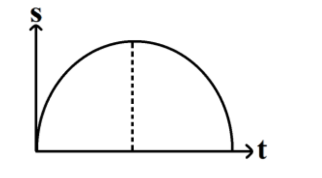
- $V = r\omega$
- $\omega = \frac{\theta}{t}$
- $T = \frac{2\pi}{\omega}$
- $a = v\omega = v^2/r = \omega^2 r$ (කේන්ද්‍ර අභිසාරී ත්වරණය)
- $F = mv\omega = mv^2/r = \omega^2 r$ (කේන්ද්‍ර අභිසාරී බලය)

අරය r වන වංගුවක ගමන් කරන මෝටර් රථයක පෙරළීමෙන් තොරව යාමට:- $V < \sqrt{\mu r g}$

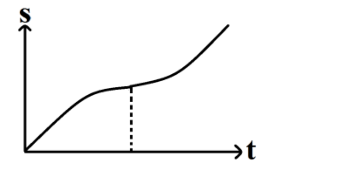
ගුරුත්වය යටතේ චලිතය

නිශ්චල තාවයේ සිට ගුරුත්වය යටතේ වැටෙන වස්තුවක n වන තත්පරය **තුලදී** විස්තාපනය = 5 + 10(n-1)

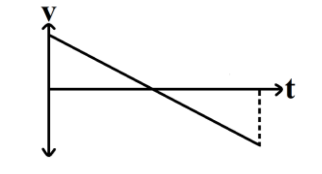
විස්ථාපන කාල ප්‍රස්ථාරය



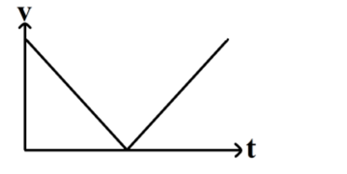
දුර කාල ප්‍රස්ථාරය



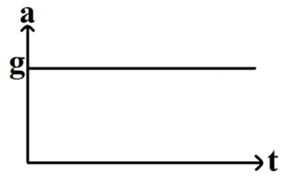
ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය



වේග කාල ප්‍රස්ථාරය



ත්වරණ කාල ප්‍රස්ථාරය



ප්‍රක්ෂිප්ත

උපරිම උසට එමට ගතවන කාලය = $t = \frac{u \sin\theta}{g}$

උපරිම උස = $s = \frac{(U \sin\theta)^2}{2g}$

පියාසර කාලය = $t = \frac{2U \sin\theta}{g}$

තිරස් පරාසය =R= $\frac{U^2 \sin 2\theta}{g}$

සර්ෂණය

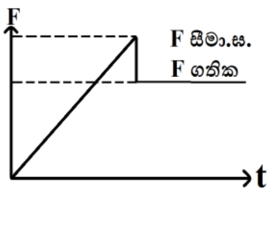
$F = \mu R$

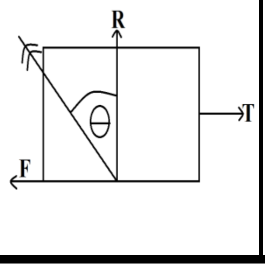
$\tan\theta = \mu$

$\acute{\mu} > \mu$

($\acute{\mu}$ = ස්. ඝ. සං)

(μ = ග. ඝ. සං)





නිව්ටන් නියම

පළමුවන නියමය

වස්තුවක් මත බාහිර අසංතුලිත බලයක් ක්‍රියා නොකරන තාක් එය නිශ්චල තාවයේ හෝ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරමින් පවතී.

දෙවන නියමය

වස්තුවක් මත බාහිර බලයක් ක්‍රියා කිරීම නිසා එහි ඇති වන රේඛීය ගම්යතා වෙනස් වන සීඝ්‍රතාවය බාහිර බලයේ විශාලත්වයට අනුලෝමව සමානුපාතික වන අතර ගම්යතා වෙනස් වීම සිදු වන්නේ බාහිර බලයේ දිශාවටමය.

තෙවන නියමය

සෑම ක්‍රියාවකටම සමාන වුත් ප්‍රතිවිරුද්ධ වුත් ක්‍රියාවක් වස්තුව මගින් ඇති කෙරේ.

ශක්ති සංස්ථිති නියමය

එක් එක් ශක්ති ප්‍රභේදයක් වෙනත් ශක්ති ප්‍රභේදයකට පරිවර්තනය කල හැකි නමුත් ශක්තිය අළුතින් උත්පාදනය කල නොහැක.

ද්‍රව ස්ථිතිය

$\rho = \frac{M}{V}$

$D = \frac{\rho}{\rho_w} = \frac{M(\text{ද්‍රවයේ ස්කන්ධය})}{M_0(\text{සමාන ජල පරිමාවක ස්කන්ධය})} = \text{සා. ඝ}$

$P = h\rho g$

ආකිමිඩීස් මූලධර්මය

නිශ්චල තරලයක් තුල අර්ධ වශයෙන් හෝ සම්පූර්ණ වශයෙන් ගිල්වා ඇති වස්තුවක් මත ක්‍රියා කරන උඩුකුරු තෙරපුම එම වස්තුව මගින් විස්ථාපනය කරන තරලයේ බරට සමාන වේ.

වස්තුවක් පාවීමට; $U = V\rho g = mg(V - \text{ගිලුනු පරිමාව})$

තරල ගතිකය

අසම්පීඩ්‍ය තරලයක; $A_1V_1 = A_2V_2$

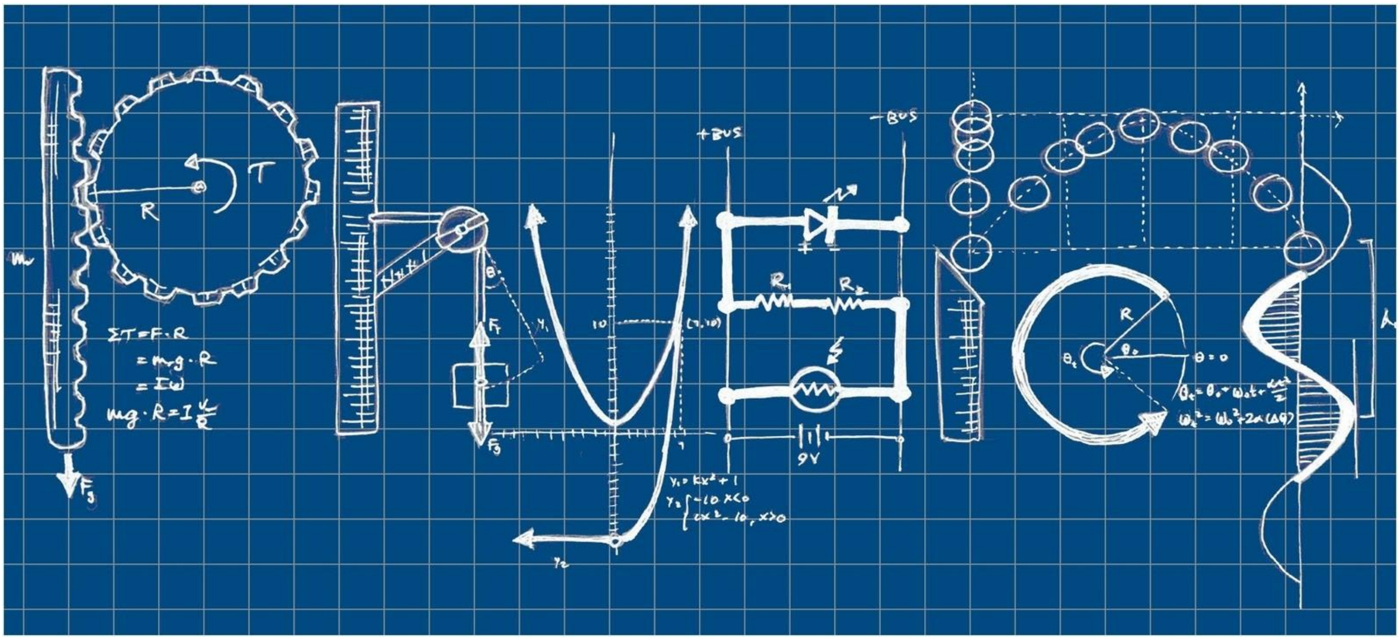
බ'නූලි ප්‍රමේයය;

ද්‍රස්සාවී නොවන (ද්‍රස්සාවී බල නොගිනිය හැකි) අසම්පීඩ්‍ය , අනාකූල , අනවරත ප්‍රවාහයක් සඳහා තරලය තුල ඕනෑම ලක්ෂයකදී තරලයේ පීඩනයේත් ඒකක පරිමාවක විභව ශක්තියේත් එකතුව නියත වේ.

$$P + \frac{1}{2}\rho V^2 + \rho g h = \text{නියතයක්}$$

scienceUNRATED.com

science UNRATED: for the love of science



Physics Home භෞතික විද්‍යාව ඇරඹුම

Physics is…

The branch of science concerned with the nature and properties of matter and energy. The subject matter of physics includes mechanics, heat, light and other radiation, sound, electricity, magnetism, and the structure of atoms.

-*Oxford Dictionary*

Physics (from Ancient Greek: φυσική (ἐπιστήμη) phusikḗ (epistḗmē) "knowledge of nature", from φύσις phúsis "nature") is the natural science that involves the study of matter and its motion through space and time, along with related concepts such as energy and force. More broadly, it is the general analysis of nature, conducted in order to understand how the universe behaves.

-*wikipedia*

Physics Posts

GCE AL Physics අ පො ස උසස් පෙළ භෞතික විද්‍යාව

- අ පො ස උසස් පෙළ භෞතික විද්‍යාව ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ ලයිස්තුව (සිංහල) List of Practicals for GCE AL Physics (Sinhala)
- වර්ණාවලිමානයේ විශේෂ කරුණු. Special facts about the spectrometer
- තාපමිතිය
- Physics Practical: Determination of density of a liquid using a weighted test tube

- Physics Practical : Determination of relative density of a liquid using hares apparatus
- Physics practical : Determination of relative density of a liquid using a U-tube
- තාපගතික විද්‍යාවේ ශුන්‍යාදී හා පළමු නියම (Zeroth law and First law of thermodynamics)
- Physics Practical: Verification of the law of parallelogram of forces and hence determining the weight of a given body

Physics in everyday life එදිනෙදා ජීවිතයේ අත්දකින භෞතික විද්‍යාව

No Post found.

To think beyond the syllabus භෞතික විද්‍යාව විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට

- අයිස් බකට් කතාවක් (2 කොටස). Ice Bucket (part 2)
- අයිස් බකට් කතාවක් (1 කොටස)

Physics Downloads

- Optics short note (Sinhala) ආලෝකය කෙටි සටහන (සිංහල)
- Oscillations and waves short note (sinhala) දෝලන හා තරංග කෙටි සටහන (සිංහල)
- Magnetic Fields Short Note (Sinhala) චුම්භක ක්ෂේත්‍ර කෙටි සටහන (සිංහල)
- Thermodynamics Short Note (Sinhala) තාපගතිකය කෙටි සටහන
- Electric Fields Short Note (Sinhala) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර කෙටි සටහන (සිංහල)
- Properties of Matter short note (Sinhala) පදාර්ථයේ ගුණ කෙටි සටහන (සිංහල)

Discussions on scienceUNRATED Forum

මිශ්‍රණ ක්‍රමය භාවිතයෙන් ඊයම් වල විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව සෙවීම භෞතික විද්‍යා පරීක්ෂණය

1.මෙම පරීක්ෂණයේදී ජලය කුඩා ප්‍රමාණයක් භාවිතා කිරීමෙන් ඇතිවිය හැකි ප්‍රශ්ණ මොනවාද?

2.ජලයට ඊයම් මූනිස්සම් එකතු කර මන්ථ කරන්නේ ඇයි?

3.මෙයට මූනිස්සම් යොදාගන්නේ ඇයි? ඊයම් කුඩු වඩාත් කාර්යක්ෂය නොවේද?

4.මෙහිදී ජලයේ ස්කන්ධය මෙන් 3 ගුණයක් ඊයම් යොදාගන්නේ ඇයි?

5.අපට මුලින්ම ඊයම් මූනිස්සම් වල ස්කන්ධය මැනීමට හැකිව තිබියදී එය ගණනයකින් සොයාගන්නේ ඇයි?

6. භාවිතා කරන උෂ්ණත්වමාන වර්ග 2ක මොනාවාද? උෂ්ණත්වමාන වර්ග 2ක් භාවිතා කරන්නේ ඇයි?

7. ඇස්බැස්ටස් තිරයක් භාවිතා කරන්නේ ඇයි?

8. මෙම පරීක්ෂණයේදී මූනිස්සම් රත් කර ගැනීමට නිකල්සන් තාපකය (ජල තාපකය) භාවිතා කළ යුත්තේ ඇයි?

9. නිකල්සන් තාපකය තුලට කොපමණ ජල ප්‍රමාණයක් දැමිය යුතුද? එය නියම ප්‍රමාණයට පිරී ඇත්දැයි බලාගන්නේ කෙසේද?

10.නිකල්සන් තාපකයේ බාහිරට විවර වූ සිදුරක් ඇත්තේ ඇයි?

11.තඹ කැලරිමීටරයට වඩා මෙම පරීක්ෂණයට වඩා සුදුසු උපකරණ තිබේද? ඒවා මොනවාද? වඩා සුදුසු ඇයි?

12.පරීක්ෂණය අතරතුර වන තාප හානිය ශෝධනය කරන්නේ කෙසේද?

Created by Mabeesha Wijekoon for http://scienceUNRATED.com