විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර කෙටි සටහන

කූලෝම් නියමය:-

ලක්ෂාකාර ස්ථිථි විද්‍යුත් ආරෝපණ 2ක් අතර ක්‍රියාකරන අභ්‍යන්තර බලය මෙම අරෝපණ වල විශාලත්වයන්ට අනුලෝමව සමානුපාතික වන අතර දුරෙහි වර්ගයට ප්‍රතිලෝමව ස්මානුපාතික වේ.

$$F = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}.\frac{Q_1Q_2}{r^2} \qquad \left[F \propto \frac{Q_1Q_2}{r^2}\right]$$

$$E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}.\frac{Q}{r^2} \qquad [F = qE]$$

$$E = -\frac{dv}{dx} \qquad \left[E = \frac{V}{d}\right]$$ (සමාන්තර තහඩු සඳහා)

$$V = \frac{1}{4\pi\epsilon_0}.\frac{Q}{r} = \frac{W}{Q} \qquad [W = QV][1eV = 1.6 \times 10^{-19}]$$

$$\sigma = \frac{Q}{A}$$ (පෘෂ්ඨීක ආරෝපණ ඝණත්වය)

විද්‍යුත් ස්‍රාවය;

$$\emptyset = EA\cos\theta$$

ගවුස් ප්‍රමේයය;

ස්ථිථි විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක අදින ලද ඕනෑම හැඩයක් ඇති සංවෘත පෘෂ්ඨයක්(කල්පිත) හරහා පිටතට මුළු අභිලම්භ විද්‍යුත් ස්‍රාවය;

$$\emptyset = \frac{Q}{\epsilon_0}$$ (සංවෘත පෘෂ්ඨය තුල අඩංගු මුළු විද්. අරෝපණය)

(ගවුස් ප්‍රමේයයේ භාවිත අවසානයේ ඇත)

ධාරිත්‍රක;

$$C = \frac{Q}{V} = \frac{A\varepsilon_0}{d}$$

$$C = C_1 + C_2 + C_3 + .. + C_n$$ (සමාන්තර)

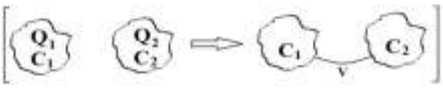
$$\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + .. + \frac{1}{C_n}$$ (ශ්‍රේණිගත)

$$\acute{C} = \frac{A\epsilon_0}{(d-a)}$$

(තහඩු අතරට(ස්පර්ශ නොවන සේ) ඝණකම a වන සන්නායකයක් ඇතුල් කල විට)

$$C = 4\pi\epsilon_0 r$$ (ඒකලිත ගෝලයක ධාරිතාවය)

$$V = \frac{Q_1 + Q_2}{C_1 + C_2}$$

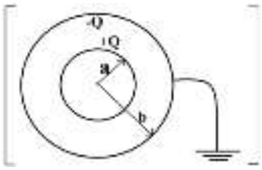


(අරෝපිත සන්නායක 2ක් ස්පර්ශ කල විට පොදු විභවය)

$$W = \frac{QV}{2} = \frac{CV^2}{2} = \frac{Q^2}{2C}$$ (ගබඩා වන ශක්තිය)

$$C = \frac{4\pi\varepsilon_0(ab)}{(b-a)}$$

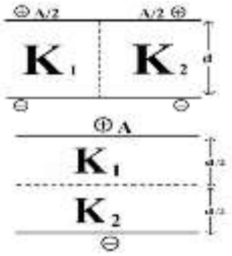
(ඒක කේන්ද්‍රිය ගෝලීය ධා.)



විශේෂ ධාරිත්‍රක;

සමක $K = \frac{K_1 + K_2}{2}$

සමක $K = \frac{2K_1.K_2}{K_1 + K_2}$



නිදහස් ඉලෙක්ට්‍රෝන වාදය;

$$I = \frac{Q}{t} = \frac{Ne}{t} = nevA \qquad J = nev$$

(v- ප්ලාවිත ප්‍රවේගය ,n- ඒකක පරිමාවක ඉ'න ප්‍රමාණය ,A- හරස්කඩ වර්ගඵලය ,e- ඉ'නයේ ආරෝපණය,J- ඒකක හරස්කඩක් හරහා ධාරාව)

ඕම් නියමය;

නියත භෞතික තත්වයන් යටතේ සන්නායකයක් තුලින් ගලා යන විද්‍යුත් ධාරාව එය හරහා යොදා ඇති විභව අන්තරයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ (V ∝ I)

$$V = IR$$

$$R = \frac{\rho l}{A}$$

$$R = R_1 + R_2 + \cdots + R_n$$ (ශ්‍රේණිගත)

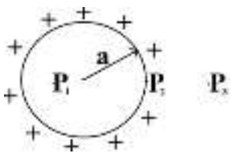
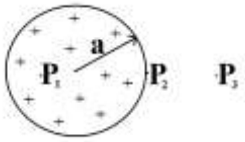
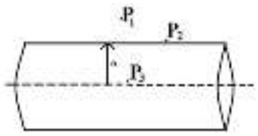
$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \cdots + \frac{1}{R_n}$$ (සමාන්තර)

$$R_t = R_0(1 + \alpha\theta)$$ (α = ප්‍රතිරෝධයේ උෂ්. සංගුනකය)

තාපන ඵලය;

$$E = VIT = I^2RT = \frac{V^2t}{R}$$

<u>ගවුස් ප්‍රමේයයේ භාවිත(ලබා ගන්නා ප්‍රතිඵල)</u>

ලක්ෂිය අරෝපණයක් අසල	ආරෝපිත <u>සන්නායක</u> ගෝලයක් අසල	ඕනෑම හැඩයක <u>සන්නායක</u> පෘෂ්ඨයක් අසල	ඒකකාර ලෙස ආරෝපිත <u>පරිවාරක</u> ගෝලයක් අසල	ආරෝපිත සිලින්ඩරාකාර සන්නායක දණ්ඩ
$E = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Q}{r^2}$ $V = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Q}{r}$	$P_3;\quad E = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Q}{r^2}$ $V = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Q}{r}$ $P_2;\quad E = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Q}{a^2}$ $V = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Q}{a}$ $P_1;\quad E = 0$ $V = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Q}{a}$ (V-නියතයි) 	$E = \frac{\sigma}{\epsilon_0}$ (σ =පෘෂ්ඨීක ආරෝපණ ඝණත්වය)	$P_3;\quad E = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Q}{r^2}$ $V = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Q}{r}$ $P_2;\quad E = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Q}{a^2}$ $V = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Q}{a}$ $P_1;\quad E = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{Qr}{a^3}$ 	$P_3;\quad E = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{\lambda}{r}$ $P_2;\quad E = \frac{1}{4\pi \in_0} . \frac{\lambda}{a}$ $P_1;\quad E = 0$ ($\lambda =$ ඒකක දිගක අරෝපණය) 

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

scienceUNRATED.com

INTRO

Bored with what you learn at school? Or can't quite find the connection between everything you learn? Is it a problem with you? Or is science really a bunch of facts with no beginning, no end in sight and absolutely no logical order at all?

Don't worry. Science is alright and YOU also are alright. Problem lies with the way you are learning. In school you are learning a toned down version of science which is edited to suit the general audience. It has been edited and cropped so much that all you are left with is the foretold bunch of facts. You are learning science. But at the end of the day, you are no different than a laymen when it comes to explaining the world you experience.
That is why,
• You can go on counting but are infinitely confounded by the notion of infinity.
• You have learnt everything about reproductive system but don't know why only women can have multiple orgasms.
• You are revering Einstein but don't know what the hell relativity is about.
But, everything is about to be changed. Ladies and gentlemen, we present you the original unrated edition of science with no hidden alleys or burnt maps. You can travel on any path you want and find out the latest situation as well as the work of the ancients which led us to the present. And the best thing, you won't be alone in your journey. We are ready to help you and guide you. But, remember. In the end it will be you standing on the shoulders of the giants and looking at the new world you have discovered, through the eyes of science.

Articles

- තාපගතික විද්‍යාවේ ශූන්‍යාදී හා පළමු නියම (Zeroth law and First law of thermodynamics)
- අයිස් බකට් කතාවක් (2 කොටස). Ice Bucket (part 2)
- අයිස් බකට් කතාවක් (1 කොටස)
- Physics Practical: Verification of the law of parallelogram of forces and hence determining the weight of a given body
- Exponential function: a new perspective

Other scienceUNRATED.com free downloads

2014 AL Biology Paper Review (English) Pdf

Magnetic Fields Short Note (Sinhala) චුම්භක ක්ෂේත්‍ර කෙටි සටහන (සිංහල)

Optics short note (Sinhala) ආලෝකය කෙටි සටහන (සිංහල)

Oscillations and waves short note (sinhala) දෝලන හා තරංග කෙටි සටහන (සිංහල)

Thermodynamics Short Note (Sinhala) තාපගතිකය කෙටි සටහන (සිංහල)

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