

自然科学基礎 2009-10-15 フィードバック

一人の人間が1 mジャンプすると、地球は $1 \div 10 \div 10 \dots$ (23回繰り返す)m ぐらい動きます。

1. 地球を動かせ!

だからペーパードライバーはダメなんですね。それで今日の講義で思い出したのみんなでジャンプして地球を太陽が蒸ざけ、温暖化をどうにかしよう、というイベント? を、前にテレビでやりました。先生はどう思いますか?

世界人口はおよそ60億人です。(が、地球の反対側の人をやったら逆効果。)それでも $1 \div 10 \dots$ (15回繰り返す)mしか動きません。これは、原子半径よりも小さい距離です。また、ジャンプした後、着地すると、地球も元の位置に戻ろうとします。結局、絶望的に無理です。

地球を大きく動かすためには何人必要なのだろうか、でも、空気はとても軽くて、泳げない。水は重いから前に進めるんだと初めて知りました。それで、人間が歩くたびに地球は動いてるってのもびっくりしました。

2. 気になる体重

北海道と沖縄で体重を測ると沖縄の方が軽い値になるというのは初めて知った。北海道から沖縄

人間の体重は変化するので、おもり等で試してみてください。

3. 運動の法則

重いものはスピードが速い、軽いものはスピードが遅いというのを知り、実際に試してみると、軽いものが速いというのを知りました。重いものが速いというのを知りました。軽いものが速いというのを知りました。

前回に引き続き、「実は、皆さんの頭の中に物理法則が入っているんだ」シリーズです。しかも、今回学習したことは、力学の中でも最も重要な法則です。これを意識すれば、もう、力学は皆さんのものです。

けいこくを見え、とともくわりました。重い方が動きが速い、軽い方が動きが遅いというのを知りました。重いものが速いというのを知りました。軽いものが速いというのを知りました。

高校でも物理は(99%)やりましたが、力学台車は初めて見ました! 高校の時の物理の授業は実験が少なかったので、今の「わたしたちと物理学」(面白いです(w))

久々にブレーキの制動距離の図を見ました。一番左のしみにしていたトピックだったのですが

ほとんど鉄人28号におかたをうはわめてゾロゾロ...

←それは大変申し訳なかったです。しかし、最も身近で重いものの代表が自動車です。鉄人を自動車に置き換えてください.....。

重いものは動かしづらいですが、重いものの方がスピードはつきやすいと聞いたことがある気がします。それはなぜでしょうか? それともそんなことはないですか?

確かにこのように言いますね。それは、重いものは動き出したら止まらない、ということの意味していると思います。摩擦力で止めようとしても、止まりにくいということです。

力の性質のところで、重さで力の強さは変わるということですか? 液体の種類によっても、泳いだときに進む速さなどは変わりますか?

重い水の方が速く泳げるはずですよ。

例えばスーパーマンが片手で走っている車を止めて車がぐにぐに
になってスーパーマンは平気な顔をしているのは描写は全くのウソ
なんですわ。スーパーマンは飛んじやうんでね、実際。

全くその通りです！！

テレビなどで力持ちの人が車を動かすのにトライアス
ルがあるからあれは筋肉をつかって動かしているの
で運動方程式とは又、別のことなのであつた

筋肉でも何でも、必ず運動方程式に従いま
す！この場合、人間はあまり意味がなくて、地球と車が押し合っ
て互いに逆向きに動き始めると考えるといいと思
います。



4. 回転運動

紙コップの実験頭の中が"?"になりました。まじと頭の中は重力をききと真下
に落ちるの
を思っていたからだと思います。地球がまじと見たのは小学生レベル
なので、なつかしい
です。

回転については、ま
た、今日、お話し
します。

回転しながら落下するとまじに落ちるといふ発見がおもしろい
です。バスケットボールも回転させながら投げると変な方向に行く
ワケがわかりまし

5. 物理学と他の勉強

マアを見ておもしろい、おもしろいと思ひました。運動方程式という公式を
見た時やと思ひましたか、公式ではなく字で書いてみると
毛髪した。沖縄と北海道だと沖縄の方が軽くたよというの
は

数学が嫌いだと、物
理学も嫌われます。そ
こで、できるだけ数
学っぽくなく、話をし
ているつもりです。

この物理学の授業で様々な法則の名前がでてくるが、や、という
ことをよく思い出ると小学校や中学校でやったものもあっておもしろい。
くれたので、とても分かりやすかったです。普段の生活の中で、無意識の
うちに経験して学んでいることがたくさんあるなと思ひました。
理解しやすいくが分かりました。あとは、数学を嫌がらずに元気が
張りたい

そうなんです。この
講義のために、小中
学校でいろいろ勉強
してきたんです。

講義でも話しました
ように、「嫌いニやら
ない」とならないよ
うにしてほしいです。

6. 空想と物理学

こまが分かった。物理学をし、かりと取り入れたアニメをつくらつたら
なると思ひました。しかし、一番最初のガンダムは、ロボットの動き・落ち
方には、他のアニメと一線
を画するものがありました。その疑似リアリティが面白かったです！

空想科学シリーズはすべて読みました。うまい具合に夢か
こまが分かった。おもしろい科学の本でした。

いろいろな意味
で楽しめる本です。
ね。

世の中いろいろ制限があります。物理法則はその代表です。でも、制限があるからこそ、その
中で工夫する楽しさがあるように思ひます。

アニメは現実には疑問や問いかけを手に、現実の法則を再確認させる。物理
学とアニメ = 日本の先行的技術躍進と世界に誇る日本文化の関係は
おもしろいものがあつたと思ひました。

リベラルアーツ学
群ならでの視点で
すね。