

1. 講義の受け方

森先生、私がノートに「宇宙戦艦ヤマト」や「ドラゴボール」を書いている途中、書いて覚えたリストには使わないと言われた。これも運命の予測とてきれば、それは無駄なことになっておんだがも仕ない。

宇宙戦艦ヤマトは、私たちの世代のいわば常識です。しかし、皆さんの世代には違うでしょう。講義でも話したように、何が大切で、何がそうでないか、考えながらノートをとる練習をしてください。

これについても、くどいようですが、見にくければ、前の方の席に座ってください。前の方の照明を消すと、前に座っている人がノートをとりにくくなります。

モニター横にいたので照明を前のほうだけ消してほしかったです。

今更黑板に書かれたことか書いていたからので、先か言っていることや画面に写ったことをノートに書くのはすでに大変でした。たけと身につくようなことはほとんど書いて、いこうと思いました。

←是非、今後ともそういう姿勢でがんばってってもらいたいと思います。(他の講義も)

今日は初めて知ったことばかりだったので、ノートにしっかり書きためたのでよかったです。

今回はエネルギーについての講義でしたが、質問された時うまく答えを言えなかったのが残念でした。

一生懸命考えてくれている学生さんの答えは、できるだけ待ちたいと思います。皆さんも協力してください。

2. 用語について

この世界に永久という物は存在しないという事ばかりで「永久機関」

一昨年の講義で、「『永久』なんて存在しないのではない

でしょうか」という質問がありました。宇宙にも寿命がありますので、物理学的にはその通りです(哲学的にはわかりません)。「永久機関」については講義で定義した通りです。第一種の永久機関は存在しません。

そしてあれって平和鳥っていうんでしょ。ずっと水飲み鳥だと思っていました。

そのような名称もあります。しかし、考案者が「平和鳥」と名付けたので、そのように呼ぶようにしています。

「科学の勝利」で如何と対比して勝利なんですか?

科学や技術を用いなかった場合に比べて、用いた場合の利益を

そう表現しました。(星新一の小説を原作に作られたアニメのセリフの一部です。)ちなみに、一昨日(2010-10-12)は、落盤事故からの生還者を迎えた記念すべき日となりますね。

3. 永久機関に見られる物理法則

てこの原理を勘違いしてたので、次回も新しい知識を身につけたい。

第二回の講義は「永久機関」がタイトルでした。しかし、隠しテーマは、永久機関に用いられる物理法則です。「てこの原理」「毛細管現象」「浮力」なども、それぞれ大切な知識です。こうした内容も理解しておきましょう。

私はお乳を食べる時に、ほしをくっつけて、しゅうゆを吸い上げず方法で死にしゅうゆを付けていました。

これが毛細管現象ということで、物理を身近に感じました。

「同体積の周りの気体(液体)に作用する重力」の大きさが浮力の大きさです。第三回の講義でも扱う予定です。

浮力と重力の力の大きさは、同じなんですか?

4. ソーラークッカー・太陽炉・太陽エネルギー

ソーラークッカーは環境にも優しいエネルギーを作ることができ
るものなのに、どうして日本ではあまり普及していないのだろうか？と思いました。

ソーラークッカーは便利なのに日本ではそんなに普及していないなんて、もったいないと思う。

電子レンジの数10倍の大きさ
で、電子レンジの1/4~1/3
程度の能力で、しかも天気
のいい日中しか機能しません。
私たちの心に余裕がないと普
及しないでしょうね。

太陽が自らエネルギーを放出しているということは、
必ず将来、燃え尽きる日がくるといことなのではないでしょうか？

太陽は、あと50億年ほどで燃え尽き
その時、地球も滅びるでしょう。

太陽炉というものを知らず、初めて見たので
イメージよりも強いエネルギーを完全土で
作ったのでとても驚きました。

太陽からの光が水の入ったコップで集
められ、火が起こることも時々あり
ます。太陽のエネルギーは侮れません。

太陽炉は、3000度まで上がると言いますが、木が水を蒸発させてタービンを
回すような永久機関のような発電はありますか？

太陽電池よりも、こうした
発電方法の方が良いと
考える考え方もあります。

すでにスペインのアンダルシア地方では、大型の太陽熱発電施設(太陽電池ではない!)が稼働
しています。なお、これは太陽エネルギーが永久ではないので、永久機関ではありません。

5. 永久機関

話を聞いている限り永久機関はできそうなのに、できないと分かって、頭がクチャ

クチャになりそう。

「できそうでできない」は、
面白くもあり、じれったくも
あり。そのため、多くの人が
チャレンジしました。

できそうでできない永久機関が面白かったです。
何がダメかと問われると、分からないけど、一回言わ
れると、そんなことかと思うと理解できるのが面白い。

でも永久機関は、何かからで開発できるの
ではないかと思いました。

永久機関は、非常に長い歴史
があります。ダ・ビンチの時代
には、既に多数ありました。
講義で紹介したのも、私が
考えたものではなく、旧来知
られているものの一部です。
個人的には駄目だとわかれると
考える気がしなくなります。

レオナルド・ダ・ヴィンチはそれもある程度考えたかと思うと本当天才だなと思った

永久機関についての例をいくつか見せてもらったのですが、あれは
先生が考えたのですか？とこの授業の中で一番気になりました。

課題に出した永久機関は、おそらく、私の知っている方が独自に考えられたものだと思います。

全部ダメですが、そのようなマシンにしたら、もっと動きやすくなりますか？
慣性がありますから。

それは第三種の永久機関です。動
いてもエネルギーを取り出せない。

水車もそんなのかと考えたけど違う気もある。

それは第二種の永久機関です。実際には外部からの熱
(太陽エネルギー)があって、初めて動きます。

一度水に入れて冷めたから外に出せば勝手に温度上昇。これどう
ですか？

これはエネルギーを作り出したこと
になりません(冷やすのにエネ
ルギーが必要)。しかし、私たちの周りには熱エネルギーがあります。それをう
まく利用できないか、という視点はとても重要です。後日、また勉強します。

6. その他

エネルギーが変換しない保存則を常に保った場合、それは時間が停まっていることになら
ないですか？

時間とは何か、深く考えると
ときに、熱やエネルギーは関係
しています。(ここで語れるの
はそれだけで申し訳ない。)

様々なエネルギーがあるが、一番効率良く、廃棄の少ない
エネルギーを探求していくのが今の人類の課題の一つであると思う。

人類が生き延びるために考えること
が必要なテーマです。