

1. ABCの考え方

そして、昔のギリシア人はヒマだけと、そんな時代だからこそその楽しみがあったんじゃないかと思いました。「昔の人は頭良かった人だーズゴい!」と思いました。か、考えてみると私達現代人も同じ人間なので、やろうと思えばみんな何かから見ることができるのではないかと思います。

昔の人の観察、仮説、検証は、私たちにしてもとても新鮮なものと感じます。観察するにも技術や方法がないので今では想像できない耐久力を犠牲にやっていたと思うし、先生は、ヒマだと疑問に思っていることを、そのおまにせず、どうしてそのようなことが起こるのか検証をしようと思うから、物事の意味がわかるようになるんだなと思いました。昔の人が、

授業中に先生の問いに対して、自分の意見がすらすら言えたり、いろいろな疑問をたくさん持っている、同じ学生なのにズゴいなと思いました。日常生活の中で小さなことにも疑問を持つようになるようにしたいと思いました。

たことある。今日はその答えが分かった。しかし、問題は答えては無く、小さいころに抱いた疑問を今になって忘れ、疑問にすら感じなくなってしまうことである。答えが分かっていなくても、現象に慣れては、いる。

付けも心理学的な実験からわかったことである私は心理学と物理学がとても近い学問(A.B.Cの論証方法等)だと思っておりますが、先生はどう思いますか?

ギリシアの人々をヒマと言いました。しかし、後世、今の時代を「ヒマだったね」といわれるかもしれないしれません。時代の状況のせいせず、私たち自身の努力をしたいものです。

その通りですね。ABCの考え方は意識して練習することで身に着くと思います。

この講義の目的の一つは、みなさんにABCの考え方を身につけてもらうことです。そのための第一歩は、自分のことをよく観察して問題を発見することです。

心理学や社会学にもこうした方法が共通しています。その他の学問にも有効だと思います。

2. 地球の形、月食

このような事実があったのに、地球が丸いことが信じられていなかったというのもおかしな話ですね。

中世は自然科学も民主主義も抑えられていた時代です。そして、人間は「考えない」という安易な道に流れやすいことを示しています。

月食によって地球が丸いことが分かるのを初めて知った。赤い月が見えるのか! 月の出、月の入りの時にも、夕日が赤くなるのと同様に赤い月になります。昔何度か赤い月を見たことがあるような気がします。気持ち悪いね、と思っていたのですが、あれが月食なのですか?! 日食はめ、たに見るものではありませんが、月食は多く見ることができるとは、年々2回あります。

3. 科学者の故事

ガソレオ・ガソレイの振ソ子の等時性の検証で自分の脈で時間を計ったとありました。緊張も興奮もしないで毎回同じ脈でいれる自信があったのかなと地味に気になりました。

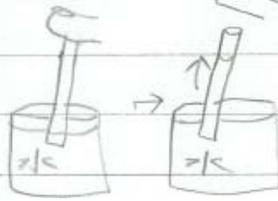
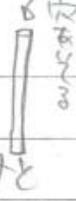
虹のときにお話ししたように、私自身は何か発見するとドキドキしてしまいます。花柳が動いているから生きているのかもわからない、という発想には、とても驚いた。私もそう思います。

そうですね。スポイトやストローの片側を指で押さえて水を落とさないようにできますね。今回の実験と同じ原理です。

4. 気圧の実験について

T

ホットホイルの金属の棒は最初何かがおさめられていました
これを水圧と聞くと昔、ガリガリの棒のようなポイントがあって →
どうやって使うのかおさめられていたのですが、水の中で上の穴の指をはなすと
中に水がわてんぐりした事思い出しました



トリチェリの真空の原理で、真空しかありません
何故真空になるのかわかりませんでした。

まず、実験結果をそのまま受け入れる
ことです。真空がそもそもどんなものか、
おそらく、トリチェリも後から考えたの
でしょう。

水銀って直接ふたたりするとどうなるんですか？

水銀は蒸気としても体内に侵入し、神経系の障害を起こすことが知られています。

もしかして、マジックとか手品も物理的なものも応用しているものが多いのかも
手品には必ず種があると思ってるのですが、それはこのように
物理学的な特徴をうまく使っているものも多々あるのかな
他にも物理学の原理でできる手品があったら教えてください。

マジックは物理学を
たくさん使います。マ
ジックはいいのですが、
詐欺などにも利用され
るので、皆さんもしっ
かり知っていることが
大事です。

5. 条件反射

長い間、うめぼしを見たことも食べたこともない人々にニオイをしないようにし
て見せると、視覚的にもイメージが変わるので、はい顔はしないくでしようね。
「パヴロフの犬」について書いて、梅干しとレモンを思いうかべてみま
した。すると、レモンではだ液がでるのに、梅干しではあまりでません
でした。よく考えると私は梅干しを食べたことが「ほとんど」(数回のみ)
ありませんでした。そのせいで梅干しのすばさをうまく想像で
知ることができていないのに、嫌いな人に会っただけで気分が悪く
なるのも、パヴロフの犬と同じ原理でしょうか。

ちょうど、リアク
ションペーパーで寄せ
られた疑問に対して、
別のリアクションペー
パーで回答がありまし
た。

そういうのはありま
すね。しかし、そうで
ない方がいいので、う
まく工夫して克服して
ください。

条件反射の実証はよくTVでなんかが動物学者達がオラウータンやチンパン
ジーで実験するのと同じ類いでしょうか？もしそうなら、条件反射と知
能とは同じ能力なのですか？

進化論と同様に、脳
の中の様々な反応のう
ち、メトロノームと餌
が結び付いた体験が成
功例としてのこるので
しょう。

これに関連して思うのは、我々の知性も、所詮は条件反射のようなもので、さらに極論すれ
ば、脳内の物理学的な作用に過ぎず、それは、ラプラスの悪魔によって予言されてしまうもの
ではないのか、ということです。この点については、専門ではないのですが、興味深い問題で
す。

パヴロフの犬の実験でメトロノームの音を聞いてから餌を出す、という作業を繰り返
した人は、メトロノームの音を聞くと餌をあげたくなったりしたのでしょうか？ (^^)?