

1. 講義について

授業のペースは良いと思います!

今日はとても良いペースでした。

今のペースがちょうどいいです。

授業のスピードはちょうど良いです。

授業のスピードは完璧だと思います。

ゆくりであかりやすか、なので、自分も思っているより早く終わる印象

授業のペースは今ままで充分だと思います

授業のペースは私には速いぐらいです!でもこのぐらいがちょうどいいです!

もう少しペースアップしても大丈夫です。

もう少しペースをあげてもいいです。

もう少しペースが早くてもいいと思います。基礎は大事な
と思いますが、はやく本題に入ってほしいと思っています。

シラバスでは今日は「地球史の中の水」で

楽しみにしていた分野だったので残念でした。

出席確認やプリントの配布が早いと感じました。

黒板の字が大きくて、後3列方の席でも見やすいです。

ぜひ、前の方で受講してください。後ろの方の席に受講者がいると、声の大きさ、字の大きさなど、いろいろと気遣いが多くなります。また、教卓での実験など前に出てきてもらう時間もかかります。できるだけ、前の方で受講して下さい。

今後、質問させに行かせ下さい。

是非そうしてください。オフィスアワーを積極的に利用して下さい。

講義のペースについての情報をありがとうございます。すべての人が満足するような講義はできないかもしれませんが、できるだけ多くの方が満足できるような講義を目指しています。

講義の進め方についても、今後もいろいろとコメントをもらえればと思います。

今回は、「ちょうど良い(これ以上速いと困るも含む)」が多めですが、……

ペースアップについての要望もあります。これも当然で、ペースが遅いとシラバスの内容をカバーできません。基本を大切にしながら、シラバスの内容をカバーできるようにしたいと思っています。

講義のペースの調整がうまくできていないので、申し訳ないけれど、日程については無理なことを了承してください。

こうした面での時間は節約したいと思います。

お知らせ

学外での見学会を予定しているために、学内の講義1回を休講とします。丁度、10月28日には出張が入りましたのでこの日を休講とします。なお、学外の見学会については、後日日程を調整します。

2. 常温での沸騰について

気圧を下げたら

気圧を下げればいいんだ、と思ったのですが、気圧を下げたら沸点も下がる、ということ、沸騰していても、温度は100度近くぬるいということですか？

そうです!!!

常温なのにどうするの というのは大変おもしろいなと

日常的に知っていることは、学んでもつまらないと思います。学んだことで、常識の外側の事を知り、それが新たな常識となっていくことは価値があると思います。

3. 相変化の圧力変化について

気圧が上がる様な所では、水が100℃ちょうどで沸騰するんですか？

それも、101%、102%と100%をオーバーしていくんでしょうか？

この質問に答えるには、水の三態の図を見て下さい。圧力を上げると、沸点は上昇します。そこで、100℃を越えないと沸騰しなくなります。圧力鍋はこの仕組みを利用して、100℃よりも高い温度で食材を煮ることを実現しています。

気圧が下がり続けた場合、沸点はどこまで下がるのかか気になりました

0%に限りなく近づくのが、0%まで到達するのが...

これもいい質問です。水の三態の図を見て下さい。圧力を下げると沸点は下がり、一方で融点はわずかに上昇します。そして、やがて一致してしまいます。それが三重点です。そして、それよりも気圧が低いと、水にならずに氷がそのまま水蒸気になります。まるでドライアイスですね。

ドライアイスは固体

から常温ではすぐ昇華しますが、氷は液化しないものなんですか？

いいところに気づきました。上の話とは逆に、ドライアイスも圧力が高ければ液体が存在します。

なぜ「気圧が下がる」と「沸点も下がる」が、圧力が上がる「融点」が「下がる」のか？

よく分かりません。そもそも気圧とか分かりません。

圧力は面積当たりの押す力だと思ってください。「なぜ」について答えるのは難しいです。今回は、ル・シャトリエの原理で説明しました。圧力が高くなると、圧力の増加を減らすように、体積が減る方向に平衡が移動します。つまり、圧力が高くなると、水蒸気よりも氷よりも体積がちいさい水になろうとするように平衡が移動します。これは、沸点が上がると、融点が下がることに対応しています。

この時、以前見たタイヤのCMで氷はぬれていないとわかっていないと、思っていたことを思い出して、妙に納得した。

いいところに気づきました！今後、講義で活用します。

4. 水の密度について

グラフがむずかしく感じました。

グラフは、手で書けるようでない、正しく読めるようになりません。ぜひ、かけるようにしてください。

水は4℃が一番重いのって本当ですか？

本当です。これが水の非常に興味ある性質です。グラフを描くことができれば、その様子を見ることが出来るはず。ぜひ確かめ得て下さい。