

わかったこと

<クラス全員がわかることを目指しています>

とくにない →他の人に聞きましょう。そして、周りの人たちはどうしますか。

<わかったことが間違っていないですか；いろいろな人に説明し、根拠を確かめてください>

アミノ酸が結合して、またタンパク質に**戻る** →「戻る」とありますが、それは元のタンパク質ですか？

タンパク質を分解するとき、**その生物に共通する**アミノ酸にする →その生物に共通ですか？

花びらをアミノ酸のかたまりとすると、たくさんのアミノ酸が集まったら、**目に見える**タンパク質になるということ（つまり**タンパク質は**たくさんの種類があり、**結合する**） →花びらはタンパク質ということですか？ だとするとアミノ酸は何なののでしょうか？ 目に見えるというのはどういう大きさのものですか？

（ ）内は、「タンパク質はたくさんの種類がある」のはそうなのですが、「タンパク質は結合する」とはどういうことですか？

今日は1回目のときにわからなかった確認問題〔1〕①・②の体内と体外の違いをいろんな人に聞いて、教えてもらうことができました。体内は口の中や胃や腸ということ →そうですか？

細胞の構成成分について。「**真核細胞**」と「**原核細胞**」、細胞の中の脂質、炭水化物、タンパク質、核酸とは何なのか。それらは、アミノ酸、グルコース、RNAだとか。 →どんどん広がっていきますね♪ 真核細胞と原核細胞は、細胞の構成成分でしょうか？ 「授業の目標」との関係・つながりを大切に。

生物学でいう体内（細胞内）と体外（細胞外）の違い →体内と体外の違いと、細胞内と細胞外の違いは、これまた別だと思えますが、どこからそうになりましたか？ ちなみに細胞外は体内の場合もあるし、体外の場合もありますよね。

転写と翻訳の場所が、どちらも**核内で行われていない** →次のテーマですが、そう書いてありましたか？

<説明が必要ですね>

タンパク質が体の中に入って、アミノ酸になり、またタンパク質ができる →タンパク質とアミノ酸の関係はどうなっていますか？

タンパク質の動き →動きがどうですか？ 動きは今回のテーマでしたか？

関係なさそうなページに重要なことが書いてある →重要なことは「授業の目標」ですが、それより重要なことが何かありましたか？ 具体的にどんな重要なことでしょうか。

授業の目標 →今回はどこがわかりましたか？

消化 →消化ってどういうことですか？

体外と体内がどこからどこまでなのか →どこからどこまでですか？

体外と体内のちがいは →どう違いますか？

体外内の違い →どうに違いますか？

体内と体外の違い →どう違いますか？

配列の意味 ちゃんと調べた →配列ってどういう意味ですか？

分解されたアミノ酸が細胞に運ばれる →どのように運ばれますか（中学校の知識で説明できればよいです）

わからない単語を辞書で調べられたのでよかった →どんな単語のどんな意味がわかりましたか？

繰り返し確認問題をした →どんなことがわかりましたか？

タンパク質が体外で分解した →タンパク質は体外ってどこで分解したのでしょうか？

<文で表現してください>

タンパク質⇒アミノ酸⇒タンパク質になる →「矢印⇒」を文（言葉）で表現してみてください。「矢印⇒」は自分のメモとしては構わないと思いますが、他の人に説明するには、何を意味しているのかをはっきりさせる＝言葉にする必要がありますね。

<先に進んでいます>

アミノ酸が毛細血管の血しょうによって運ばれ、血管から染み出して、血しょうが組織液となり、細胞にアミノ酸が受け渡される。→これ、もう2学期の内容が入っています♪

タンパク質がRNAとリボソームを使ってできている。転写が核の中で行われ、mRNAができる →どちらも次のテーマですね。

真核細胞と原核細胞の違いは核があるかないか、ということ →これもそのうち扱うテーマですが、「授業の目標」との関係はどんな感じですか？

<確認できますね>

- ・タンパク質が20種類のアミノ酸でできている
- ・タンパク質がアミノ酸に分解されてからでないと、体内に吸収できない
- ・タンパク質が消化酵素によってアミノ酸に分解される
- ・タンパク質の違いはアミノ酸の数と並び方の違いだ
- ・タンパク質は消化管でアミノ酸に分解され、体内に取り入れられる
- ・吸収されたアミノ酸は、血液に混ざって全身に運ばれる。

次回決着したいこと

- ・32人がわかるようにする
- ・「授業の目標」をさらに深く読み込む
- ・目標を達成する
- ・最低二人と授業の目標2を行う
- ・最初から復習してって、じっくりやっている人から、細かいところを教えてもらいたい。多分とかいってしまったので、そこを直していきたい。
- ・いろんな人に説明したい
- ・完璧に人に教えられるようになりたい
- ・友達に説明できるようになる。図を使いながら
- ・説明するための図が下手なので、もっとわかりやすく説明したい
- ・説明できるようにしたい
- ・説明できるようになる
- ・文章できっちり説明したい
- ・アミノ酸がどのように吸収され、タンパク質になっていくのかを説明できるようになりたい
- ・すべてわかるようになる
- ・すべて理解する
- ・わかるようにしたい（全部）
- ・全てを完璧にわかるようにしたい
- ・全てを理解したい
- ・第2章のタンパク質について理解する
- ・今回よりも理解を深める
- ・もっと詳しく知りたい。自分のわからないところがたくさんあるから
- ・穴埋めの文章を自分でわかりやすくノートにまとめる
- ・詳しく「体内と体外の違い」を学ぶ
- ・図を完璧にする
- ・「xの理由」を書けるようにする
- ・「xの理由」を書けるようにする
- ・mRNAとは
- ・mRNAについて
- ・アミノ酸配列のための情報についてを調べる
- ・転写を知りたいからDNAを理解する

困っていること

・あまり進んでいないので、ピッチを早める →自分自身の力だけでなく、多くの人と関わることで解決の速度を早めることができます。工夫してみましょう。

・アミノ酸とかよくわからなかった →アミノ酸のどんなことがわからなかったですか？教科書のアミノ酸の説明部分は読みましたか？

・グループを作って一緒にやりたい →やり方は任せていますので、どうぞ工夫してみてください。グループで活動する際には、グループの外の人たちとの交流を増やすように意識してください。クラス全員が目標を達成することが大事ですからね。

・タンパク質からじゃ、何言っているか、本当、わかんなくて、一章からやってる。間に合うか心配。 →理解するための順番なども任せていますので、自分のやりやすい方法で良いと思います。心配の通り、時間は限られていますが、それはテーマがそれほど広くないということでもあります。「授業の目標」を基準にして、何がわかればよいのかを、周囲の人と情報交換しながら、解決を図ると、時間内での解決は十分に可能だと思います。時間に余裕があれば、そして周囲の人たちを支援しなくても大丈夫であれば、自分で広げていくことは良いことだと思いますが、「わかんなくて」という悩みの解決は、「同じ目標を目指している」周囲の人に聞くのが、最良の解決策ではないかなと思っています。

・ボキャブラリー少なすぎて説明がざっくり →説明をたくさんしていく中で、ボキャブラリー（語彙）は増えます。話すことで使える言葉はとっっても増えます。これからが楽しみですね。

・わからないところがわかりません ・何をしたいか、よくわかりません
・何をどうすればいいのか、よくわからない ・何を見てやればいいのかわからない →この4つのような場合こそ、まず周囲の人に状況を伝えて、一緒に考えたり調べたりするのが、一番の解決策だと思います。と同時に、こうやって困っている人たちがいることを、周りの人たちも知ってもらえると良いですね。

・わからない部分があるので、予習復習をちゃんとする →自分一人で行えることは予習でやっておくとよいですね。授業は、他の人との関わりで解決できることに専念できますから。そこで理解できたことを、自分一人の時間で整えてください。それが復習になりますね。

・教えてもらっても教えてあげられるかわからない →生物の授業では、教えてもらうばかりでもそれは構いません。最初の授業でお伝えした通りです。ただ、教わったこと、わかったことを、人に説明すると、自分が本当にわかったのか、わかっていないのかに気づけます。だから人に説明する場面は、助けてもらいながらでも作ってください。それもまた大事です。

・教科書をみてもわからない →教科書を見て（読んで）わかる人は限られています。どんな書物でもそうです。だから、一番手早い解決方法は、わかる人に聞く、ということです。

・酵素について ・血管は体内なのか、体外なのか結局わからなかった →いろいろな人と、このようなことについて話を進めてみましょう。

・次にどこに進めるのかを知ってやりたいです →次のことは、それを扱っている人の振り返りに、「次のテーマです」とコメントをしていますので、参照してください。

・第2章から進める意味がよくわかりません →第2章からではなく、タンパク質からということです。02のことと「授業の目標」をつなげてみてください。本当の意味がわかるのは、ある程度学んでから振り返った時かもしれません。いろいろな人たちと協議して、第2章からというよりも「タンパク質」から進めることが最良だと判断していますが、このあたり、学習の主体である皆産の意見を後日またいただければと思います。

・難しい →そう感じたら、周囲の人と話をしてみてください。易しいことであれば、皆で学ぶ必要はないかもしれませんが、難しいというのは、良い手応えということだと理解（解釈）しています。

・必須アミノ酸とは何なのかがわからなかった →「授業の目標」を理解する上では、直接は関係しないと思いますが、興味があれば生物図録などを調べてみると、書いてあると思います。