

クラスの達成度

提出32名中 できなかったー5 わからないー3 たぶんできた・できたー23

<達成できなかった>

- ・教科書を読んでも理解できなかった →教科書は読んでわかるときとわからないときがあります。わからないときは、周りの人に聞いてください。10人くらいに聞いてわからないときは、質問をどうぞ。
 - ・紙に書いてあった目標に沿って、ノートにまとめられた。でも覚えていない。まとめただけだから、人には教えられない。 →発信していきましょう
 - ・とりあえず、前提を理解して説明できるように、ちょっとなった。 →焦らずに一歩ずつ進めてください。期待しています。
 - ・mRNAとDNAの違いがいまいち
- 授業「タンパク質とアミノ酸」についての達成について尋ねていますが、そちらはどうでしょうか？
あまりできてない…

<途中・わからない>

- ・人に説明できないので、あともう少し理解できるようにしたいです →説明しながら理解するという感じが、進めやすいかなと思いますが、どうでしょうか
- ・ちょっとだけ

<たぶんできた・できた>

- ・詳しくわかりやすく、説明できるようになった。
- ・他の人に説明できた
- ・タンパク質は20種類のアミノ酸がたくさんつながってできている。
- ・達成できた、いい感じで
- ・言葉でも図でも説明できると思う（勘違いがなければ） →勘違いや表現の誤りを修正するには、多くの人に説明し、それについて率直な意見をもらうことです。それによって、説明の精度が上がります。
- ・説明もほとんどできるようになった
- ・説明ができるようになりました。教えることができた。少し説明がわかりにくくなったところもありました。 →説明は、いろいろな人にすることで、上手になります。続けてください
- ・図を見せながら人に「説明して」と言われたら、できそうな感じ。
- ・自分でノートをまとめれるくらい
- ・他の人にせつめいがまあまあできた
- ・目標ごとに答えれるようになった
- ・できたはず…
- ・他の人あわかるように説明できた
- ・しくみをイメージすることができた
- ・友達に教えてもらった →次は他の人に説明をしてください
- ・ほぼわかったけど、**独自の動き**とかは、詳しくわかっていない →太字部分；「独自の動き」とは？
- ・プリントに書いてあることは説明できる。

今回の授業でわかったこと

<誤りがあります>

- ・タンパク質を分解してできたアミノ酸は、**胃**などの柔毛から吸収される →正確には、胃ではアミノ酸の吸収はしていません。小腸ですね（中学校の教科書を見てください）。
- ・タンパク質は体外でアミノ酸に分解されて、アミノ酸になって、小腸の柔毛の中の毛細血管**から**吸収されて、肝臓に行って全身に運ばれる。 →流れは表現できてます。太字部分は「から」で良いでしょうか？

<もう一歩進めて、文で書いてください>

- ・タンパク質の動き →どんな動きですか？ 文で表現してください。
- ・タンパク質とは何というものか →どういうものですか？ 文で表現してください。
- ・DNAのしくみ →どんなことがわかりましたか？ 文で表現してください
- ・タンパク質からアミノ酸までの流れ →どんな流れですか？ 文で表現してください。

・人間以外のタンパク質、そのまま吸収できない⇒アミノ酸へ1回バラす（消化で）⇒吸収；小腸の壁の柔毛の毛細血管に入った時。小腸の壁が体内と体外の境目。 →矢印”⇒”には接続詞などを利用して、文にしていきましょう。

・分解されたアミノ酸の詳しい吸収の仕方（中学）；小腸の表面（柔毛）⇒毛細血管⇒肝臓⇒全身 → 矢印”⇒”を使わずに、文で表現してください。

・大体のこと →どんなことですか？ 文で表現してってください。全体ではなく、今回の授業でわかったこと、ですので、ピンポイントが良いのですよ。

・タンパク質の状態変化？ →どんなことですか？ 文で表現してください。

・タンパク質とアミノ酸の動き →どういう動きですか？ 文で表現してください。

・細胞の吸収がどうなるか →何の吸収ですか？ そして、どうなりますか？

・食べたタンパク質の行き先 →どこですか？ 文で表現してください

・アミノ酸とタンパク質は誰にでも説明できたし、mRNAが何かはわかった。 →アミノ酸とタンパク質について、どうですか？ mRNAは何ですか？ …について、文で表現してください。問いは「今回の授業でわかったこと」です。

・今さら、アミノ酸とタンパク質の違い →どんな違いですか？ それを文で書きましょう

・血管>細胞（赤血球・白血球）>タンパク質 →大小記号なので大きさのことだと予想はつきますが、「構成するもの」という視点でも考えられるので、やはりここは自分の納得と理解を文で表現しましょう。

・タンパク質とアミノ酸のところをもう一度整理できた →「整理」して何かわかったことはありますか？

・タンパク質⇒アミノ⇒タンパク →省略せずに。この項目は文で表現しましょう。これまでの「振り返り&コメント」も参照してくださいね。

<確かめてください>

・アミノ酸は小腸の壁にある柔毛に吸収されてから、さらにその中にある毛細血管に吸収される。

・他の生物のタンパク質が、どの生物にも共通してるアミノ酸になって、自分のタンパク質になる

・すい臓（膵臓）には入っていないけど、すい臓の消化酵素でもタンパク質を分解させている →そうですね。中学校の教科書にはかなり丁寧に詳しく書いてありますね。高校での授業を通して、中学校の知識を理解し、自分のものにしてってください。それも大事なことです。

・すい液（膵液）でも消化されている →タンパク質が、ですね。中学校の教科書には詳しく書かれていますので、機会を見て、振り返ってください。

・形の違うタンパク質ができて、それが動いて活動して、私たちは生きている →前回の授業「タンパク質」の「授業の目標」ですね。こうやって、前の授業の内容をしっかりと確認する・再確認する・見落としを挽回するなどは、大事なことです。そういう意味も含めて、この「わかったこと」は重要ですね。

・タンパク質はすい液（膵液）でも消化される ※すい臓には入らない →中学校で丁寧に学んでいますね。中学校の教科書を振り返ることも大事だなと思います。

・胃ではまだタンパク質が小さくなったもので、腸では、タンパク質が全てわかれて、アミノ酸になる。

<体験>

謎が全て解けた時の達成感

タンパク質がアミノ酸になって、またタンパク質になる構成の段階を、他の人に教えてもらってわかった

→教えて input もらってわかったら、今度は、他の人に教える・説明を output するということに、ぜひ、取り組んでください。本当にわかる上で、outputはとても大事です。

<これから先のテーマになります>

・元々U（ウラシル）はなく、これはTの代わりにあるものである、こと。 →これはどこに書いてありましたか。正確に言えば、逆です。「生物基礎」の範囲外=次の授業のテーマのさらに発展したものですね。

・血液によって、アミノ酸は全身の細胞に取り込まれる →太字部分；血液は何をしているのでしょうか。細胞にアミノ酸が取り込まれるときに血液は働いているのでしょうか？ 2学期に扱います。お楽しみに。

・塩素の図 →とは？ ひょっとして「塩基」ですか？ 次の授業のテーマですね。

・DNA・mRNAについて →どんなことがわかりましたか？ わかったことを文で書きましょう

・転写・翻訳 →転写・翻訳ってどんなことですか？ わかったことを文で書きましょう

・次の授業の内容が難しい →協力体制は一層必要ですね。

・DNAとRNAのちがいが DNA...A,T,G,C RNA...A,G,C,U TがUのかわり →これを文で表現しましょう。

・mRNAはリン酸と糖が連続してつながっている

意見・感想・要望・批判など

- ・どこが次の授業の部分なのか、わからない。 →次の授業の部分を無理に知る必要はないです。今、何をするのか、をはっきりさせていくことは大切です。わからないときは、まず周りの人に聞いてみると良いと思います。
- ・ちょっとしたヒントがほしいです →周囲の人たちと話をすると、いろんなヒントが見つかると思いますが、どうぞいろいろと話をしにきてください（授業外だと丁寧に対応ができます）。
- ・もっと賢くなりたい →output 説明することは、大事な取り組みです。
- ・説明してもらって、頭の中で理解しても、他の人には説明できなかった。 →説明にチャレンジしながら説明がうまくなる、という感じだと思います。どんどんトライしてください。
- ・血管は体内。血液はどちらでもない（体内・体外）？なんで？ →どこに書いてありましたか？ 血液の位置付けは「生物基礎」の教科書に書かれています。2学期には登場します。お楽しみに。
- ・頭がぐちゃぐちゃになる...もう範囲終わったので、また確認する！ →かなり先に話が進んでいますが、まずは授業「タンパク質とアミノ酸」をしっかりと確認して、そこに次のこと、次のことを丁寧につなげていくと、混乱はしないと思います。急がなくて大丈夫です。でも今すべきことは、しっかりと決着していただく。クラス全員で。
- ・確認問題がやりたいです →すでに配ってあるものを、今一度、やってみるのも手です。あとは自分たちで「問題を作る」ですね。問いを立てることは、大事なことです。
- ・先生に質問 今日ちょっと友達と話しすぎた →この時間で何をするかは、任されています。大事なことは、授業時間をどのように活かすかです、「三方よし」＝自分にとってよし、相手にとってよし、そして周囲の人にとってよし、を大切に、何をすればよいかを考え、そして実行してください。それがみなさんにとって、本物の生きる力になっていきます。
- ・クラス全体がもっと集中して取り組めると良い →大事な視点ですね。多様なひとたちの集まりであるクラスが、どのようしていけばよいか、ぜひ、みなさんと相談して進めてください。
- ・DNAとかのところについて詳しく知りたいです →次の授業、その次の授業のテーマですので、じっくりと腰を据えて取り組んでください。
- ・友達と協力するからこそ、わかることがいっぱいありました。 →大切なことですね。引き続き！
- ・3つのプリントが終わった人は、新しい4へ進むか、3がわからない人に教えるか、考えることが大切ですね。 →その通りです。「クラスみんなで学んでいる」ことを意識して「考える」こと、そして「実行する」ことですね。大切にしてください。
- ・友達にも説明できたし、教えた友達からも説明してもらって、一緒にわかれてよかった！ →お互いに説明し合うことは、とても大事です。説明を返してもらうことで、自分の説明が通じているという実感がもてますね。嬉しい瞬間だと思います。
- ・他人に説明できた。 →その取り組みが大事です。引き続き！
- ・最初、授業っぽくなくてとまどったけど、自分たちで授業を進めていくのは、わかりやすくてよかった →周囲の人もしどし巻き込んでいってください。慣れていない人もまだいると思いますので。その人たちにも声をかけていきましょう。
- ・この授業の仕方が少しわかってきました。次からは最初からもっと進んで学ぶ →いいですね「進んで学ぶ」！ そう、学校の授業って、生徒さん自らが進んで学ぶことで、とって身につくし、成果も得られます。その気持ちを大切に、そしてそこにクラスの人たちも巻き込んでいってください。集団の力は発揮されると、ものすごいことになりますからね。
- ・最初わからなかったけど、人に聞けなかった。けど、今日、聞いて理解できた。 →その一歩を踏み出す（人に聞けなかったことが、聞けるようになる）ことは、とても大きなことですね。よかったと思います。踏み出せない人もいます。ぜひ、歩み寄ってください。
- ・2時間で終わりました →人によってかかる時間は違いますが、この授業で重要なことは「クラス全員がわかるようにする」ことですので、2時間で「授業の目標」が終了すれば、最後の1時間で、「クラス全員がわかるようにする」活動を通して、わからなかった人がわかるようになる、説明をしながら、自分の理解が深まる・表現力がつく・勘違いに気づく、など、互いが「得」な結果を得ることができます。
- ・自分がしていた勘違いが、授業ごとに解消されたのでよかった →勘違いを解消できるのは、頭が柔軟な証拠ですね。そして、いろいろな人との対話の中で、解決できるものでもありますね。