

Y組 (5) 31名

05 「作業」の達成度 A・わかった&説明できた B・わかった C・わからない

A; 17名 B; 14名 未記入; 1名

04 「授業の目標」の達成度 全部; 23名 3個; 1名 2個; 0名 1個; 8名 未記入; 0名

<わかったこと>

表の読み方 →どうでしたか? (文で表現してください)

表の見方。→どうでしたか? (文で表現してみてください)

指定すると翻訳するの違い→どのように違いますか。ぜひ、文で説明してください。

使わない塩基がある→どこにですか?説明をもう少し丁寧に入れると、理解したことをうまく表現できるようになりますね

作業2のアミノ酸の名称→どんなことがわかりましたか?

作業1の①~⑤すべて→どんなことがわかりましたか? (文で説明してください)

開始コドンと終止コドンの間外はアミノ酸を指定されない。→日本語として、「アミノ酸を指定されない」でよいかどうかは検討してみてください。

開始コドンと終止コドンについて →どんなことがわかりましたか? (文で表現してください)

開始コドンから終止コドンの手前のコドンまでがインスリン→この表現は、動詞(述語)がないので、意味がつかめません。文にしましょう。その際にどんな動詞(述語)を使うのが良いのか、そこを注意してください。

開始コドンAUGはメチオニンというアミノ酸を指定するが、タンパク質合成終了後に切り離される。→ときもあるし、そうじゃないものもあります。これはいろいろです。ちなみに切り離すときはタンパク質合成前です。このあたりは詳細な話で、3年生の選択生物で学びます。興味のある人はどうぞ。

開始コドン・終止コドン→どんなことがわかりましたか? (文で表現してください)

開始&終止コドンの存在→どんなことがわかりましたか? (文で表現してみてください)

メチオニンからつながるアミノ酸→どんなことがわかりましたか? (文で説明してください)

ヌクレオチドの意味→どんな意味でしたか? (文で表現してください)

それぞれの塩基でできたアミノ酸に名前がある。→「塩基でできたアミノ酸」ですか?

コドン表(mRNAの遺伝暗号表)→どんなことがわかりましたか? (文で表現してください)

コドンのそれぞれの名称 →ってどういうものですか?コドンの名称っていうのは何ですか?そのあたり、文で表現してください。

インスリンの塩基配列のしくみ→どんなことがわかりましたか? (文で表現してみてください)

アミノ酸の名前、種類→どんなことがわかりましたか? (文で表現してください)

tRNAはコドンの相方である。→「授業の目標」の範囲外ですが、なかなか面白い(わかりやすい)表現ですね♪

mRNAの遺伝暗号表の見方→どんふうになっていますか? (文で表現してください)

AUGというアミノ酸はメチオニンという→AUGはアミノ酸ですか?メチオニンはどのように関係するのでしょうか?

◎開始コドンの前や終止コドンの後は、アミノ酸が指定されずに、アミノ酸をつなぐ作業が終了する。

◎開始コドンはメチオニンというアミノ酸を指定して、タンパク質を作り始めるが、終止コドンは何も指定しない。

◎開始コドンと終止コドンの間の塩基は、開始コドンと終止コドンの数には入らない。

◎開始コドンがAUGである。

◎塩基にもアミノ酸を指定するのとしがないのがある。

◎ヌクレオチドとは、リン酸+糖+塩基がついて、ヌクレオチドという。

◎この塩基配列は、インスリンの配列である。

<意見・感想・疑問・謎、等>

頭ではわかっているけど、人にうまく説明できない。→説明で必要なのは「用語」だけではなく「動詞（述語）」です。そこはかなり重要です。それが表現できると、人に通じやすくなります。大事なことなので、慌てなくても良いですが、着実にトライし続けてください。

事前に次やることを教えて欲しい。予習ができない。→「予習」に目を向けて取り組む姿勢は素晴らしいです。そうですね、まさに「予習」が鍵になるのがこの授業です（あえて「しなさい」とは言わないのにやっているのがまた素晴らしい！）。そういう意味では、今回のプリントは「あとで配布するからね」とクラス全員に黒板掲示で伝え、プリントはその後、教室に行っていました。誰も気づかずに当日の授業開始時になってしまいましたね。その話はみなさんに伝えたいと思います。基本、前の項目が終了するときには、次のプリントは配布していますので（遅れても授業の前日には配布しています）利用してください。

使われない塩基たちは、何のために存在するのか。意味はありそうな気がするけど…。→良い勘と疑問です。こういうのは大事ですね（ただし、この授業自体は「授業の目標」です）。このことは3年生の選択生物か大学で学んだり、（まだわかっていないこともあるので）研究したりします。興味のある人はどうぞ。

最初から開始コドンをもってくればいいのに、なぜもってこないのか。→鋭い問いです。「授業の目標」外ですが、やはりちゃんと意味があります。詳しく知りたい場合は、授業外あるいは3年生の選択生物で。

今回は余計なことは考えずに、このプリントのことだけに集中できた。→よかったですね。理解も全部できたようで、よかったです。引き続き、集中して取り組めると良いですね。

区切るのが面倒くさかった。→授業では2度とやらないと思いますので、一度くらいはリボソームの気持ちを…（汗）というは半分冗談ですが、区切る意味を実感してもらうには1度くらいは良い経験かなと考え、実施してもらっています。もっと短くても良いのですが、それだと現実とは違いすぎるので、実際にある極めて小さいタンパク質であるインスリン（この後の授業でもいろいろ出てきます）を例にやってもらいました。長くてすみません。でももっと長いものばかりです、タンパク質（汗）

わかってないんだらうな、という人がいて、声をかけるけど、わかるから大丈夫、と言われてしまう。本当にわかっていれば良いが、わかっていないのであれば、別にはずかしいことじゃないので、教えてもらってほしい。→そうですね。でも人の気持ちは簡単には変えられません。ではどうすればよいでしょうか？自分の言動を変えてみることです。いろんな工夫があると思います。相談にも来てください。

プリントを理解するのが目標ですか？→今回は04プリントで理解した「授業の目標」を実際に使ってみよう！という取り組みです。なので、この05プリントのさまざまな情報を使う際には、04プリントの「授業の目標」を活用します。05プリントの中身を「覚える」必要は全くないですね。あくまでも作業のために情報です。ただし、この情報を使うには04プリントの「授業の目標」が理解できていないと、うまく使えないので、05プリントの作業もちゃんとできない可能性があります。あとは05プリントの日本語のレベルでの理解は、必要ですね。それは日本語として、の理解です。

どのコドンが何を指定するのがわかった。終止コドンの後にAUGがあったらあそこから開始されないのか。→鋭い質問だと思います。「授業の目標」からは外れますが、仕組みとしては、終止コドンまで読み取り作業をした装置（これがリボソーム）は、終止コドンで解体し、mRNAから離れるため、終止コドン以降を読み取らないという仕組みがあります。でもこれは範囲外なので、特に知らなくて大丈夫です。

コドン表の見方以外、理解することができた。コドン表の見方がわからない。→周囲に見方のわかる人はいますので、その人に訊くのが一番です。お互いに得ですね。周りの人にもわからない人がいれば、それを一緒に聞きながら理解が進むこともあります。「三方よし」を目指してください。

アミノ酸の名前は全て覚えなければならないのか。→大学や専門学校で栄養士になる人は、アミノ酸の名称と構造は必須です。でもそれは大学や専門学校で身につけることです。大事なことは「授業の目標」です。

mRNAの遺伝暗号表を覚える必要はありますか？→ありません。必要なのは「授業の目標」を他の人に説明できるくらいに理解することです。ただし、個人的にそういうのを覚えるを妨げるものではありません♪

mRNAの遺伝暗号表って覚えないとダメですか？→「授業の目標」が大事なことです。これを人に説明できるレベルにする、ということが学習の目標です。暗号表を覚えていたら、すごいです。

3組で区切っていったりして大変だったけど、胃で南郷表は塩基を探すのが楽しかった。→楽しめることは良いことですね。あと、「3組で区切る」とありますが、3「組」ですか？

05の裏を見ると、04の疑問が出て、解決したから理解が深まった。次はどこをしますか？→次への意識は大事ですね。お見事です。毎回黒板に表示していますね。そして、すでにプリントも配布していますね。

「残ったアミノ酸」っていう言葉の意味が理解できない。アミノ酸が残ってどこに？どこにいつ「残る」の？というか「残る」って何？→これは前回の「疑問」で出ていたものです。しかし、私も「残る」の意味がわからなかったの、一応、書いたのですが、それで悩まれてしまったのは、申し訳ないです。

<意見・感想、など>

- ◎友達にわからないところを聞くと、わかるようになって楽しかったです。
- ◎周りの人にも聞いて、少しずつですが、理解が深まっていると思う。
- ◎指定されるアミノ酸の数がわかった。人に教えてもらって理解できた。
- ◎わからない人に教えるのも良いけど、わかっている状態でわかっている人に聞くのも、新しい見方に出会える。
- ◎みんなと協力できたので、わからないところがよくわかった。疑問が減りました。
- ◎いろいろな人たちと話し合えた。
- ◎□□ちゃんの説明がとてもわかりやすかったので、すんなり理解できた。楽しかった。