

月 日 年 組 番 氏名

15. 酵素形成

学習課題「酵素の種類を決めているのは細胞のどこか。」

(細胞膜 細胞質基質 ミトコンドリア 葉緑体 DNA
リボソーム 生物によって違う)

(自分の考え)

(みんなの意見とそれを聞いて考えたこと)

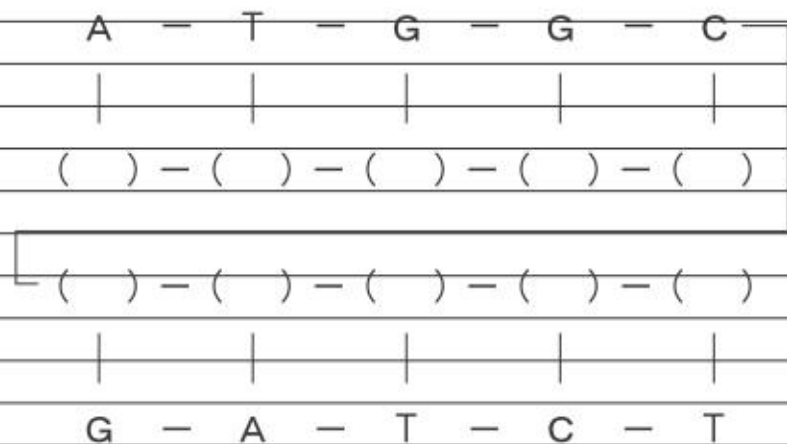
(感想と新たな疑問)

月 日 年 組 番 氏名

16. 塩基配列

学習課題「DNAで、塩基対が10コの塩基配列を書こう。」

(自分の考え)



(みんなの意見とそれを聞いて考えたこと)

(感想と新たな疑問)

月 日 年 組 番 氏名

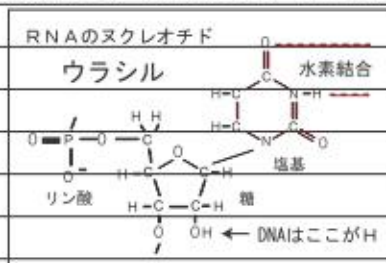
17. タンパク質の合成(その1)

学習課題「DNAとRNAの塩基対を書こう。」

核酸にはDNAとRNAがある。RNAは1本鎖でDNAとは糖の一部だけが違う。また、塩基はAUGCでTの代わりにウラシル(U)がある。Uは水素結合が2ヶ所なので、Aと塩基対を作る。

酵素タンパク質を合成する時は、DNAの片方の1本鎖と塩基対を作る。

DNAとRNAの塩基対は、A-U、G-Cのペアになる。



DNA RNA



(確かになったこと)

(自分の考え)



(感想と新たな疑問)

月 日 年 組 番 氏名

18. タンパク質の合成(その2)

学習課題「mRNAの転写データとtRNAで塩基対を作ろう。」

タンパク質合成②は、リボソームで行われる。

①転写を終えたmRNAはリボソームに移動する。

リボソームは逆さダルマみたいな形をしている。

②リボソームの周囲ではtRNAが持っている。

tRNA=翻訳RNA=トランスファーRNAという。

③tRNAは3本の足を持っていて、3本の足でmRNAの塩基と塩基対を作る。

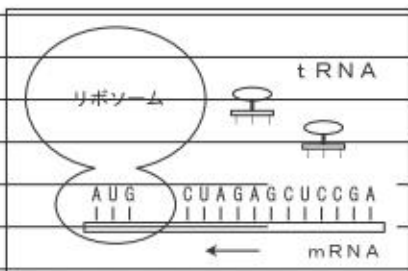
④塩基対のペアはA-U、G-CでmRNAと同じである。

⑤塩基対ができると、tRNAは細胞質基質に溶けている目的のアミノ酸を探しに行く。(次回)

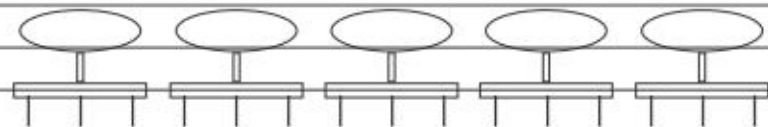
⑥目的のアミノ酸を見つけたtRNAは、リボソームの中に入る。リボソームの中でアミノ酸がつけられタンパク質ができる。(次回)



(確かになったこと)



(自分の考え)



(感想と新たな疑問)



月 日 年 組 番 氏名

19. タンパク質の合成(その3)

学習課題 「mRNAのコドンからアミノ酸を選んで、つなげて、タンパク質を作ろう。」

コドン表

		2番目の塩基					
		U	C	A	G		
1番目の塩基	U	UUU ①	UCU ⑫	UAU ⑬	UGU ⑭	U	3番目の塩基
		UUC ⑧	UCC ⑬	UAC ⑭	UGC ⑮	C	
		UUA ⑤	UCA ⑯	UAA 終	UGA 終	A	
		UUG ⑥	UCG ⑰	UAG 終	UGG ⑱	G	
	C	CUU ⑤	CCU ⑬	CAU ⑦	CGU ⑲	U	
		CUC ⑥	CCC ⑭	CAC ⑧	CGC ⑲	C	
		CUA ⑤	CCA ⑬	CAA ⑩	CGA ⑲	A	
		CUG ⑥	CCG ⑬	CAG ⑩	CGG ⑲	G	
	A	AUU ③	ACU ①	AAU ⑬	AGU ⑲	U	
		AUC ③	ACC ①	AAC ⑬	AGC ⑲	C	
		AUA ③	AGA ①	AAA ⑥	AGA ⑲	A	
		AUG ④	ACG ①	AAG ⑥	AGG ⑲	G	
G	GUU ②	GCU ⑪	GAU ⑮	GGU ⑲	U		
	GUC ②	GCC ⑪	GAC ⑮	GGC ⑲	C		
	GUA ②	GCA ⑪	GAA ⑮	GGA ⑲	A		
	GUG ②	GGG ⑪	GAG ⑮	GGG ⑲	G		

(確かになったこと)

① トレオニン、② バリニン、③ イソロイシン、④ メチオニン、
 ⑤ ロイシン、⑥ リジン、⑦ ヒスチジン、⑧ フェルニアラフィン、
 ⑨ トリプトファン、⑩ グリシン、⑪ アラニン、⑫ セリン、
 ⑬ プロリン、⑭ システイン、⑮ アスパラギン酸、⑯ アスパラギン、
 ⑰ グルタミン酸、⑱ グルタミン、⑳ アルギニン、㉑ チロシン、
 ※「終」は終始「下」は開始「下」は開始「下」は開始

(自分の考え)

AUG | CUA | GAG | CUC | CGA

(感想と新たな疑問)

アミノ酸名

(自分の考え)

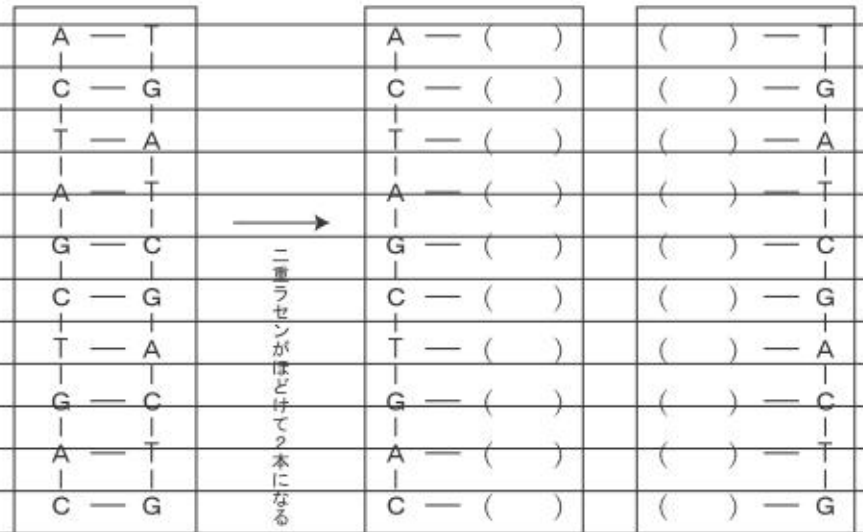
「生物基礎」 DNA

月 日 年 組 番 氏名

20. 体細胞分裂

学習課題「DNAを複製してみよう。」

(みんなの意見とそれを聞いて考えたこと)

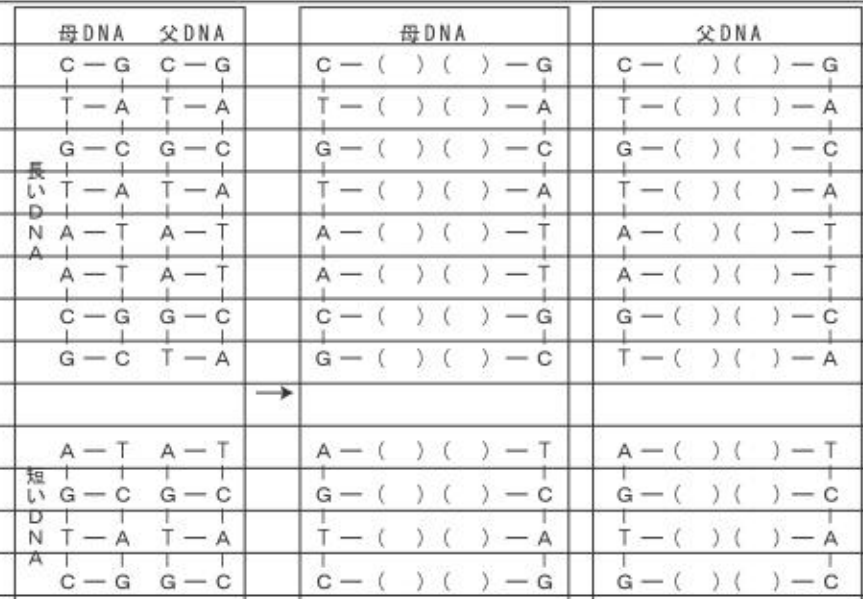


(確かになったこと)

細胞分裂前

細胞分裂後

細胞分裂後



(感想と新たな疑問)

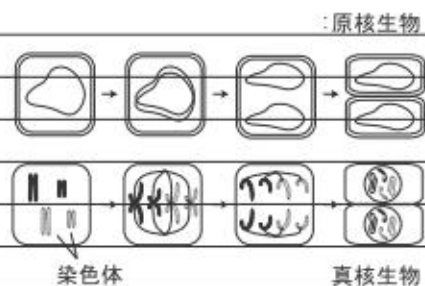
短いDNA

月 日 年 組 番 氏名

21. 染色体

学習課題「真核生物の細胞分裂が染色体で行われるメリットは何か。」

(自分の考え)



(みんなの意見とそれを聞いて考えたこと)

(感想と新たな疑問)

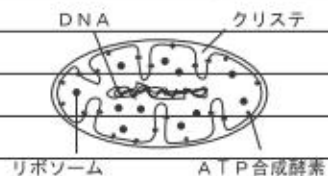
月 日 年 組 番 氏名

22. ミトコンドリアと葉緑体

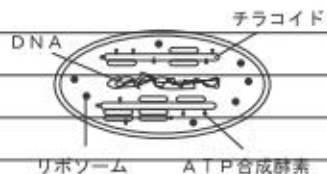
学習課題「ミトコンドリアと葉緑体は独自の環状DNAを持っている。また、細胞内で独自に細胞分裂して増える。なぜか。」

(自分の考え)

ミトコンドリア



葉緑体



(みんなの意見とそれを聞いて考えたこと)

(感想と新たな疑問)