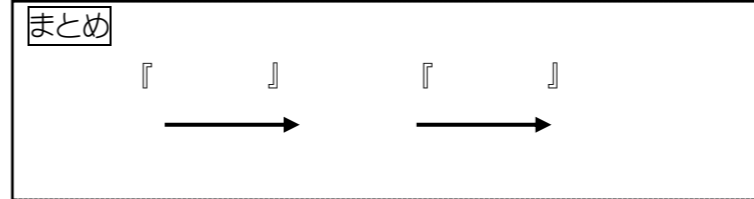
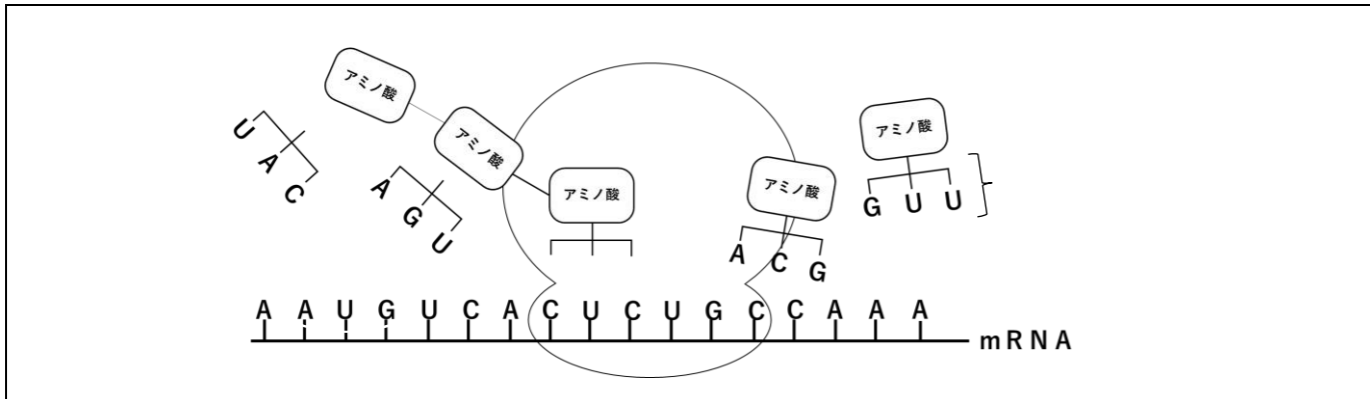




- ②
- 核膜孔から出た( )は( )に付着する
  - mRNAの( )に対応した塩基をもった( )が、アミノ酸をリボソームにもってくる



… このように、遺伝情報が DNA→RNA→タンパク質 という一方向に伝わるという原則。

■ 演習(ワークP.41 53)

(1) 次のDNAの塩基配列が、左側の塩基から右側の塩基まで転写されたとする。

合成されたmRNAの塩基配列を答えよ。

DNA CAT CAT ACC GCT ATG TAC CTT CGT

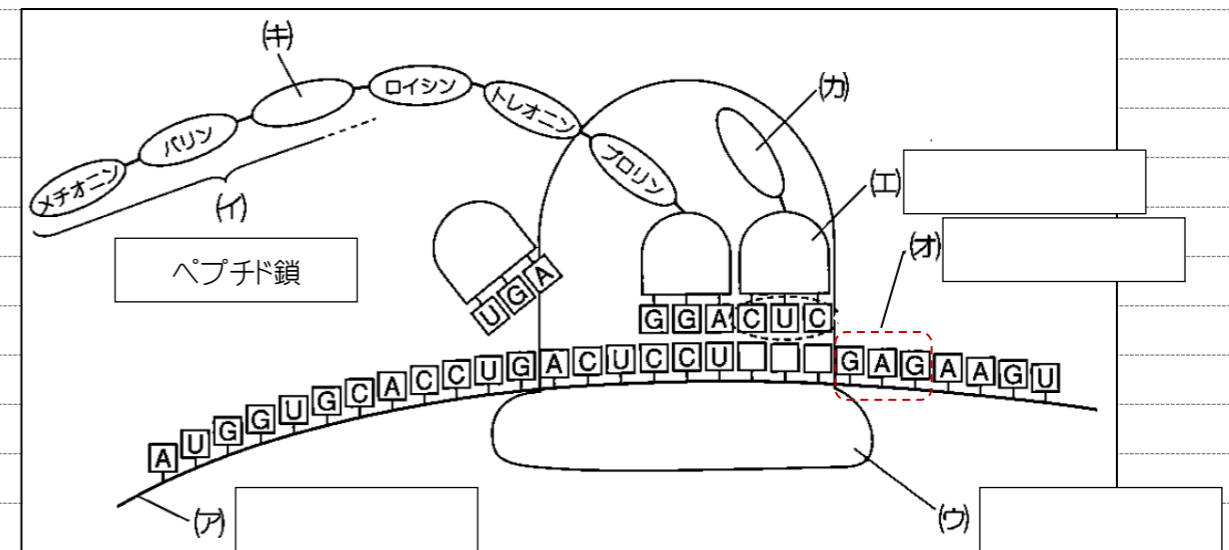
mRNA

|     |             |   |   |   |
|-----|-------------|---|---|---|
| ×E  | DNAとRNAの相補性 |   |   |   |
| DNA | A           | T | G | C |
|     | ↓           | ↓ | ↓ | ↓ |
| RNA |             |   |   |   |
|     | ↓           | ↓ | ↓ | ↓ |
| RNA |             |   |   |   |

(2) 遺伝暗号表をもとに、mRNAから翻訳されるアミノ酸配列を答えよ

パリン - - - - -

■ 演習(オリジナル) 右図真核細胞の細胞質で翻訳が行われている状態を表している。



(1) 図の(ア)、(ウ)~(オ)は何か。以下の【語群】から選んで、図中に書いて答えよ。

【語群】 mRNA リボソーム アンチコドン コドン DNA tRNA 小胞体ヌクレオチド

(2) (カ)、(キ)に当てはまるアミノ酸は何か。遺伝子暗号表を元に答えよ。

カ( ) キ( )

(3) アミノ酸の数が210個のつながりタンパク質が合成された。このときアミノ酸を指定した(ア)の塩基の数はいくつか。

▼ 遺伝暗号表

|   |     | コドンの2番目の塩基     |     |       |     |         |     |         |   |
|---|-----|----------------|-----|-------|-----|---------|-----|---------|---|
|   |     | U              | C   | A     | G   |         |     |         |   |
| U | UUU | フェニルアラニン       | UCU | セリン   | UAU | チロシン    | UGU | システイン   | U |
|   | UUC | アラニン           | UCC | セリン   | UAC | チロシン    | UGC | システイン   | C |
|   | UUA | ロイシン           | UCA | セリン   | UAA | 終止コドン   | UGA | 終止コドン   | A |
|   | UUG | ロイシン           | UCG | セリン   | UAG | 終止コドン   | UGG | トリプトファン | G |
| C | CUU | ロイシン           | CCU | プロリン  | CAU | ヒスチジン   | CGU | アルギニン   | U |
|   | CUC | ロイシン           | CCC | プロリン  | CAC | ヒスチジン   | CGC | アルギニン   | C |
|   | CUA | ロイシン           | CCA | プロリン  | CAA | グルタミン   | CGA | アルギニン   | A |
|   | CUG | ロイシン           | CCG | プロリン  | CAG | グルタミン   | CGG | アルギニン   | G |
| A | AUU | イソロイシン         | ACU | トレオニン | AAU | アスパラギン  | AGU | セリン     | U |
|   | AUC | イソロイシン         | ACC | トレオニン | AAC | アスパラギン  | AGC | セリン     | C |
|   | AUA | イソロイシン         | ACA | トレオニン | AAA | リジン     | AGA | アルギニン   | A |
|   | AUG | 開始コドン<br>メチオニン | ACG | トレオニン | AAG | リジン     | AGG | アルギニン   | G |
| G | GUU | バリン            | GCU | アラニン  | GAU | アスパラギン酸 | GGU | グリシン    | U |
|   | GUC | バリン            | GCC | アラニン  | GAC | アスパラギン酸 | GGC | グリシン    | C |
|   | GUA | バリン            | GCA | アラニン  | GAA | グルタミン酸  | GGA | グリシン    | A |
|   | GUG | バリン            | GCG | アラニン  | GAG | グルタミン酸  | GGG | グリシン    | G |

分かりやすい動画

