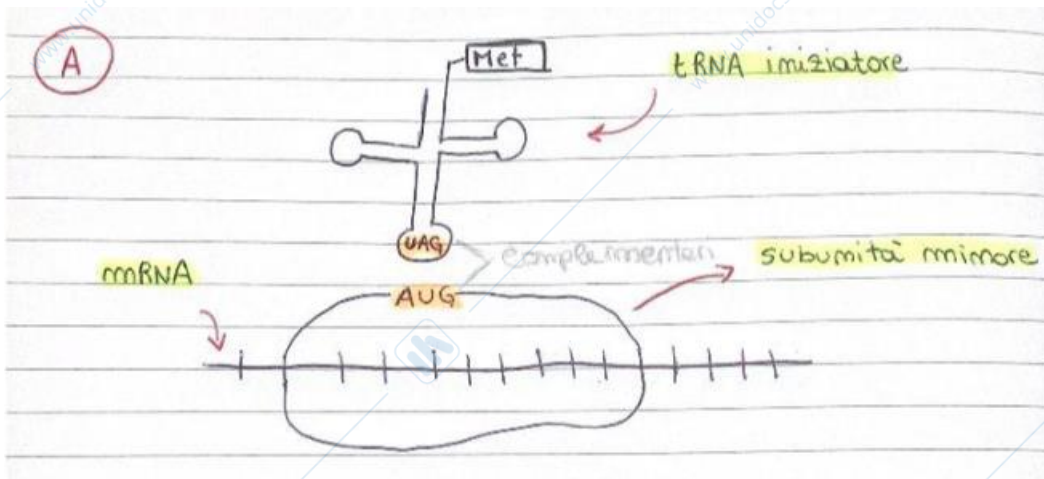


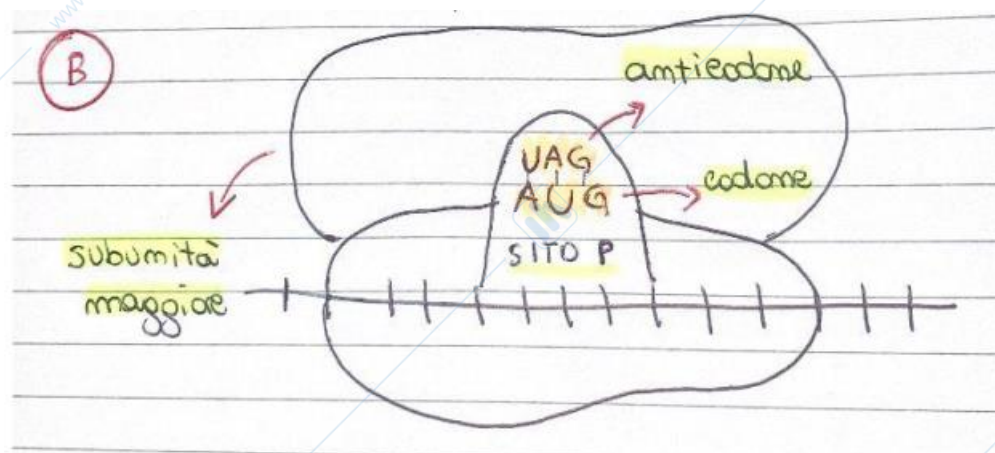
# TRADUZIONE

La traduzione si divide in tre fasi: *inizio*, *allungamento* e *terminazione*.

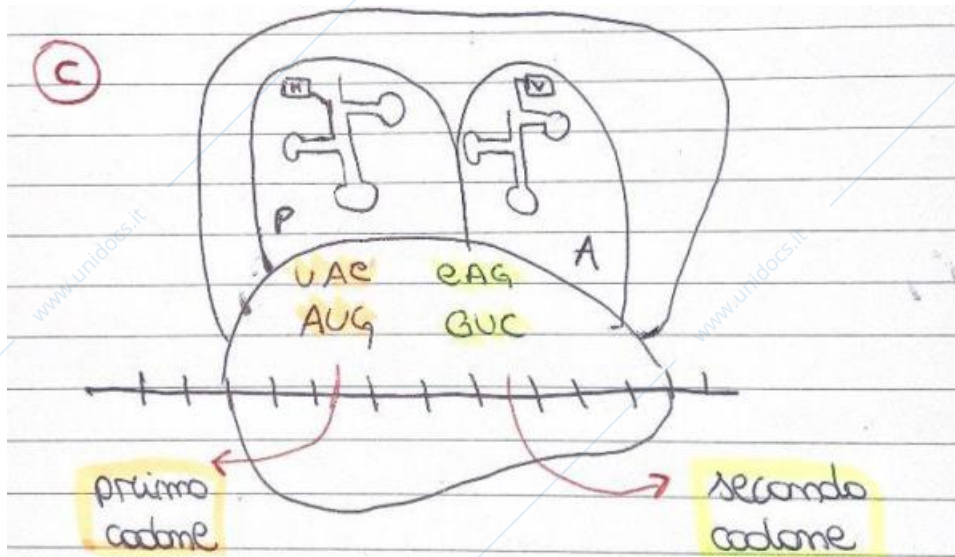
1. Nella fase di inizio si forma un complesso di inizio costituito dalla **subunità minore** dei ribosomi, l'**mRNA maturo**, il **tRNA iniziatore** che trasporta la metionina (**A**). La metionina (Met) è sempre il primo aminoacido delle proteine in formazione, ma al termine della formazione delle proteine può andarsene.



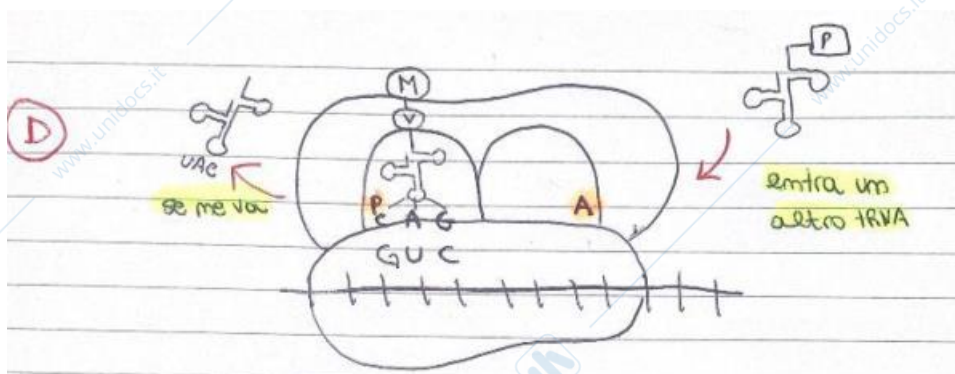
Nel momento in cui il codone d'inizio (AUG, metionina) dell'RNA messaggero si lega all'anticodone dell'RNA transfer, la subunità maggiore si lega al complesso d'inizio e il tRNA si colloca nel sito P; il sito A, invece, risulta ancora vuoto poiché attende un ulteriore tRNA legato a un altro aminoacido (**B**).



2. Nella fase di allungamento nel sito A si posiziona il secondo aminoacil tRNA che presenta l'anticodone complementare al secondo codone dell'RNA messaggero. Tra i due aminoacidi si velocizza un **legame peptidico** (tra il gruppo amminico dell'aminoacido nel sito A e il gruppo carbossilico dell'aminoacido nel sito P) grazie ad un particolare RNA ribosomiale che si comporta come un enzima, il ribozima. (C)



Alcuni enzimi specifici rompono il legame tra il tRNA iniziatore e la metionina, così il tRNA è libero di lasciare il ribosoma. Successivamente, il complesso formatosi nel sito A si sposta nel sito P: lo spostamento è detto **traslocazione** ed avviene fin quando non si incontra un codone di stop. (D)



3. Infine, la proteina viene rilasciata nel citoplasma e le due subunità si staccano.