

1.) Fügen Sie die fehlenden Begriffe in die Lücken ein.

Der erste Schritt vom Gen zur Genexpression, ist die Bildung einer Kopie in Form von _____ . Dieser Schritt heißt _____ . Katalysiert wird sie durch das Enzym _____ .

Dieses Enzym bindet an bestimmte spezifische Sequenzen der DNA, die man _____ nennt.

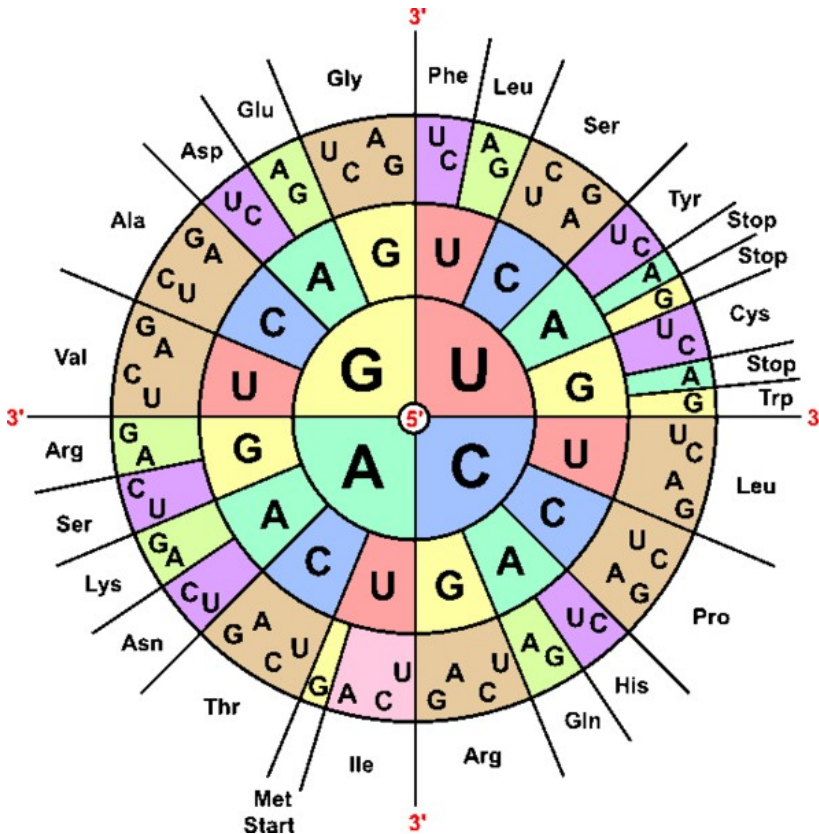
Es ist nur einer der beiden Stränge Kopiervorlage. Die Information des _____ Stranges auch Matrizenstrang genannt verläuft von 3' nach 5' (die m-RNA Synthese von 5' nach 3').

2.) Bringen Sie die Sätze in die richtige Reihenfolge!

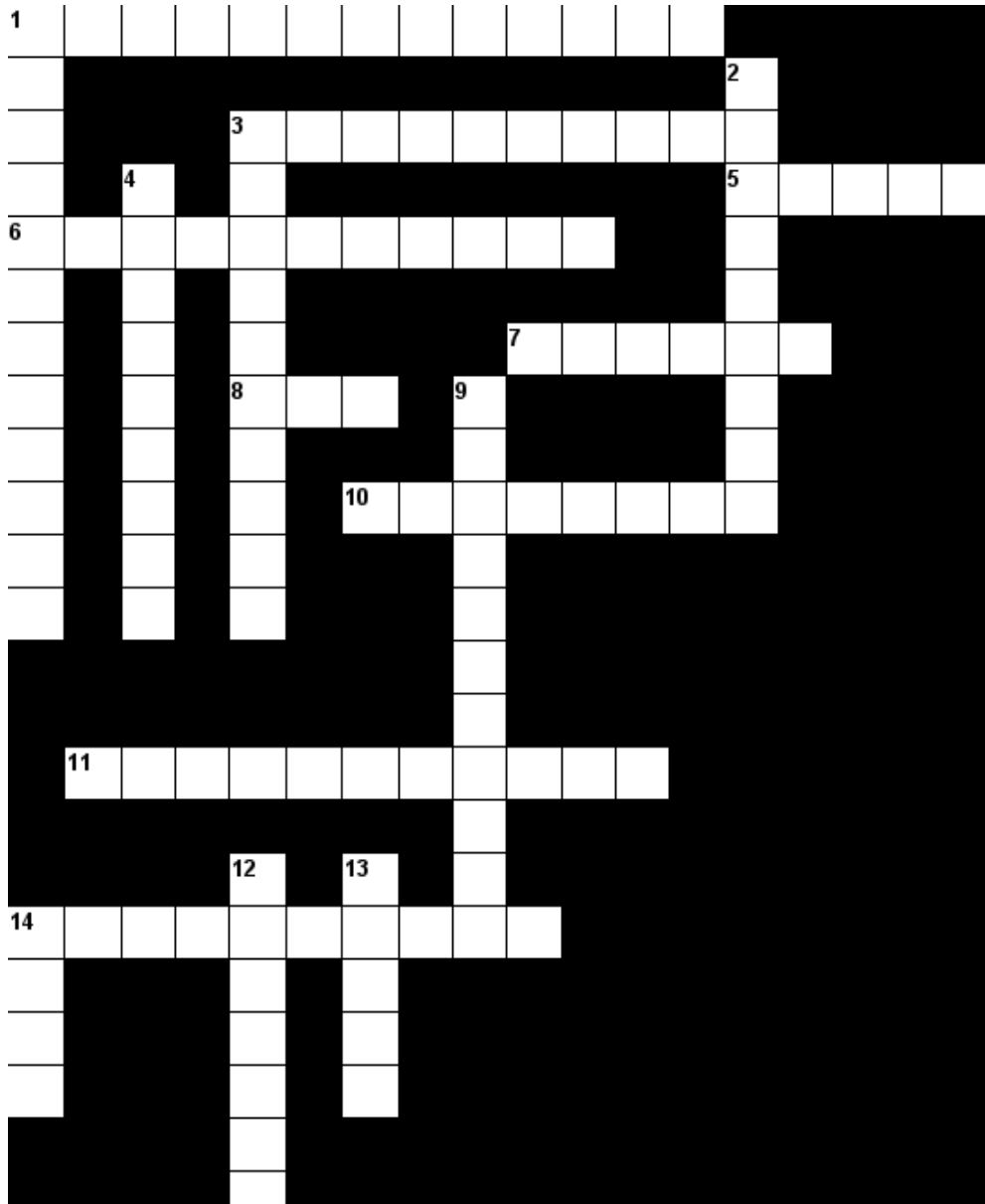
- Z) Das Ribosom besitzt zwei Bindungsstellen für t-RNA. Eine Eingangsstelle (A) und eine Ausgangsstelle (P).
- X) Die m-RNA wandert aus dem Zellkern ins Cytoplasma zu den Ribosomen.
- K) Es bindet zunächst eine t-RNA mit dem Anticodon UAC und der Aminosäure Methionin an der Eingangsstelle. Durch Anlagerung einer weiteren t-RNA wandert das Ribosom weiter und verschiebt die t-RNA mit Methionin zur Ausgangsstelle.
- P) Sind die Aminosäuren durch das Enzym Peptidyltransferase verbunden, so löst die die t-RNA ab und sucht sich im Cytoplasma eine passende Aminosäure (Verbindung durch das Enzym Aminoacyl-t-RNA-Synthetase).
- G) Die m-RNA bindet an die Untereinheit . Die kleine Untereinheit wandert dann in Richtung 3' Ende, bis sie auf ein Startcodon (AUG) trifft. dann lagert sich auch die große Untereinheit an.
- B) Die Translation wird durch das Stoppcodon beendet.
- C) Die Übersetzung der m-RNA Basensequenz in die Aminosäuresequenz heißt Translation.

3.) In einer Zelle soll das Enzym Maltose synthetisiert werden. Die codogene Sequenz lautet: 3' AAC-TAT-GGC-CAC-TCG 5'

- Wie lautet die Sequenz für die m-RNA ?
- Welche Aminosäuren werden codiert?
- Welche Auswirkungen hat eine Mutation im Gen, wenn statt TAT, TAA vorhanden ist?



3.) Lösen Sie das Kreuzworträtsel.



- 1: Darunter versteht man die Reifung der m-RNA
- 3 : Sequenz aus drei Basen auf der m-RNA mit der die Synthese beginnt.
- 5 : Abkürzung für eine Verbindung, welche die Aminosäuren zu den Ribosomen trägt und diese durch ihre Basensequenz richtig positioniert.
- 6: Kleinste Bausteine der Proteine und Peptide
- 7: nichtcodierende Sequenzen der DNA
- 8: Schützt das 5' Ende der m-RNA vor Abbau
- 10: So nennt man das Herausschneiden der nichtkodierenden Sequenzen
- 11: Ist der zweite Prozess der Proteinbiosynthese
- 14 m-RNA Reifung tritt nur bei... auf

- 1: Schützt das 3' Ende der m-RNA vor Abbau durch Enzyme in Cytoplasma
- 2: So nennt man die drei Basen der Transfer RNA
- 3: Basensequenz, die die Synthese beendet.
- 4: Organellen des Cytoplasmas, in denen die Proteinbiosynthese stattfindet.
- 9: Werden aus den Aminosäuren gebildet.
- 12: So nennt man die Kombination von drei Basen auf der m-RNA
- 13: Anderer Begriff für 12
- 14: So heißen die codierenden Abschnitte der DNA

