

## **Klausurfragen der Genetik Klausur 2000 (Diplom)**

*(Gedächtnisprotokoll)*

**Bei Prof. Börner**

- 1) Wodurch entstehen Modifikationen des Phänotyps?
- 2) Nennen Sie Typen von Gen-/Chromosomenmutationen?
- 3) Zu welchen Mutationstypen führt Addition/Deletion eines Nukleotids?
- 4) Welche Mutationstypen beschreiben die Formeln  $2n+1$ ,  $2n-1$ ,  $2n-1-1$ ,  $2n+1+1$ ?
- 5) Nennen Sie Typen von Genmutationen!
- 6) Bei welchen Mutationen kann ein Positionseffekt auftreten?
- 7) In welchem Abschnitt der Kernteilung kommt es zur inter-/intrachromosomalen Rekombination?
- 8) Nennen Sie ein Beispiel für einen X-Chromosomalen Erbgang beim Menschen!
- 9) Wie nennt man eine Gruppe von Individuen, die durch Selbstbefruchtung entstanden sind und den selben Genotyp besitzen?
- 10) Wodurch entstehen Allele eines Gens?
- 11) Wie viele verschiedene Gene und wie viele unterschiedliche Allele sind am mono-/dihybriden Erbgang beteiligt?
- 12) An welchem Ende der DNA (3' oder 5') erfolgt bei der Replikation die Anknüpfung neuer Nukleotide?
- 13) Was besagt das „Dogma der Molekularbiologie“?
- 14) Woraus besteht ein Nukleosom?
- 15) Wie viele Codons enthält der genetische Code? Wie viele davon verschlüsseln keine Aminosäure?
- 16) Was ist das prinzipielle Kennzeichen der negativen/positiven Kontrolle der Genaktivität?
- 17) Was ist ein Stopcodon?
- 18) Was ist ein Promotor?
- 19) Zu welchem Enzym gehört der Sigma-Faktor?

- 20) Was befindet sich am 5'-Ende der eukaryotischen mRNAs?
- 21) In welchen Molekülen befindet sich das Anticodon?
- 22) Welchen Prozess bei E.coli unterstützt der Rho-Faktor?
- 23) Was ist eine präRNA?
- 24) Welche Funktion hat ein Terminator?
- 25) Welche Histone kennen sie?
- 26) Besteht der Primer aus RNA, DNA, Zucker oder Protein?
- 27) Schreiben Sie eine Rückkreuzung auf (Kreuzungspartner und Nachkommen)!
- 28) Was sind gekoppelte Gene?
- 29) Wie heißt der Startpunkt der Replikation der DNA?
- 30) Wie heißen die Enzyme der Transkription? Wie viele verschiedene hat E.coli?
- 31) Wie heißt der Prozess, der für das Herausschneiden der Introns und das Zusammenfügen der Exons verantwortlich ist?
- 32) Was befindet sich nach dem Processing am 5'-Ende der eukaryotischen mRNA?
- 33) Ist die DNA in eukaryotischen Zellen linear oder ringförmig, einzel- oder doppelsträngig?