

## GENETICKÝ KÓD

**Kodón** - trojica nukleotidov (**triplet**) v DNA alebo v mRNA. Určuje zaradenie jednej aminokyseliny do polypeptidového reťazca.

**Genetický kód** je kľúč – šifra, pomocou ktorého sa dá čítať (dešifrovať) genetická informácia.

**Vlastnosti genetického kódu:**

- a) **univerzálny** – všetky organizmy majú rovnaký spôsob kódovania genetickej informácie
- b) **neprekrývajúci** – každý nukleotid je súčasťou len jedného kodónu
- c) **degenerovaný** – jednu aminokyselinu kóduje viac kodónov. Napr. valín je kódovaný: GUC, GUU, GUA, GUG.

**POZOR: jeden kodón nekóduje dve aminokyseliny.**

Nie všetky kodóny, však určujú konkrétnu aminokyselinu. Časť kodónov má inú funkciu:

**1. Iniciačné kodóny** - začínajú s čítaním genetickej informácie. Tým kodónom je: **AUG** (súčasne, ak sa nachádza aj na iných miestach kódu kóduje aminokyselinu metionín)

**2. Terminačné kodóny („stop“ kodóny)** - zastavujú čítanie genetickej informácie. Týmto kodónmi sú: **UAA, UAG, UGA**

Nasledujúca tabuľka slúži na rýchle dekódovanie tripletov nukleotidov. Prvý nukleotid kodónu je v stĺpci vľavo, druhý nukleotid v riadku hore a posledný nukleotid v stĺpci vpravo. Pri jednotlivých kodónoch je uvedený názov aminokyseliny.

druhý nukleotid					
prvý nukleotid	U	C	A	G	tretí nukleotid
	UUU fenylalanín UUC UUA leucín UUG	UCU serín UCC UCA UCG	UAU tyrozín UAC UAA koniec UAG koniec	UGU cysteín UGC UGA koniec UGG tryptofán	
	CUU leucín CUC CUA CUG	CCU prolín CCC CCA CCG	CAU histidín CAC CAA glutamín CAG	CGU arginín CGC CGA CGG	
	AUU isoleucín AUC AUA AUG začiatok	ACU treonín ACC ACA ACG	AAU asparagín AAC AAA lyzín AAG	AGU serín AGC AGA arginín AGG	
	GUU valín GUC GUA GUG	GCU alanín GCC GCA GCG	GAU kys. asparagová GAC GAA kys. glutamová GAG	GGU glycín GGC GGA GGG	