



BIOLOGFORBUNDET

Elevark

- fra DNA til protein

1. del:





DNA	CTA-ACA-CGT-ATA-AAG-AGC-CGG-TTG-CCC-TGG-CAC-GTG
Oversæt DNA til mRNA.	
Oversæt mRNA til en aminosyrekæde ved hjælp af skemaet "Den genetiske kode".	
Opskriv aminosyrernes farver. Sæt perler på piberenseren ved at følge farvekoden. Fordel dem så der er den samme afstand mellem perlerne.	
Fold dit protein efter følgende regler og tegn proteinet her: Gul: vandskyende (upolære) aminosyrer, der skal være inderst i proteinet Rød: negativt ladede aminosyrer, der er tiltrukket af positivt ladede aminosyrer. Blå: positivt ladede aminosyrer, der er tiltrukket af negativt ladede aminosyrer. Grøn: vandelskende (polære) aminosyrer, der skal være på ydersiden af proteinet.	

2. del:

HOLD A. Dit DNA er muteret. Hvad sker der med proteinet? Brug skemaet og reglerne til at finde ud om mutationen har betydning for proteinet.	CTA-ACG*-CGT-ATA-AAG-AGC-CGG-TTG-CCC-TGG-CAC-GTG
HOLD B. Dit DNA er muteret. Hvad sker der med proteinet? Brug skemaet og reglerne til at finde ud om mutationen har betydning for proteinet.	CTA-ACC*-CGT-ATA-AAG-AGC-CGG-TTG-CCC-TGG-CAC-GTG

Den genetiske kode - fra mRNA til aminosyre

	U		C		A		G		
U	UUU	Phe	UCU	Ser	UAU	Tyr	UGU	Cys	U
	UUC	Phe	UCC	Ser	UAC	Tyr	UGC	Cys	C
	UUA	Leu	UCA	Ser	UAA	STOP	UGA	STOP	A
	UUG	Leu	UCG	Ser	UAG	STOP	UGG	Trp	G
C	CUU	Leu	CCU	Pro	CAU	His	CGU	Arg	U
	CUC	Leu	CCC	Pro	CAC	His	CGC	Arg	C
	CUA	Leu	CCA	Pro	CAA	Gln	CGA	Arg	A
	CUG	Leu	CCG	Pro	CAG	Gln	CGG	Arg	G
A	AUU	Ile	ACU	Thr	AAU	Asn	AGU	Ser	U
	AUC	Ile	ACC	Thr	AAC	Asn	AGC	Ser	C
	AUA	Ile	ACA	Thr	AAA	Lys	AGA	Arg	A
	AUG	Met/START	ACG	Thr	AAG	Lys	AGG	Arg	G
G	GUU	Val	GCU	Ala	GAU	Asp	GGU	Gly	U
	GUC	Val	GCC	Ala	GAC	Asp	GGC	Gly	C
	GUA	Val	GCA	Ala	GAA	Glu	GGA	Gly	A
	GUG	Val	GCG	Ala	GAG	Glu	GGG	Gly	G

	Upolær (vandskyende)		Negativt ladet
	Polær (vandelskende)		Positivt ladet

Diskussionsspørgsmål

1. del:

Hvad er det der afgør, hvordan et protein folder sig?

2. del:

Hvad betyder mutation 1 for proteinet?

Hvad betyder mutation 2 for proteinet?

Proteinets form har betydning for dets funktion. Er mutation 2 god eller dårlig for proteinet?