

## ESERCIZI DI TRASCRIZIONE E TRADUZIONE CODICE GENETICO

**ESEMPIO di TRASCRIZIONE da DNA a RNA messaggero (mRNA) e TRADUZIONE da mRNA a sequenza di amminoacidi**

### TRASCRIZIONE

**AAAACGTA TGTC** - - - catena di nucleotidi di DNA che viene trascritta

**UUUUGCAUACAG** - - - catena di nucleotidi di RNA messaggero che si ottiene con la trascrizione

### TRADUZIONE

**UUUUGCAUACAG** - - - catena di nucleotidi di RNA messaggero ottenuta con la trascrizione

**fenilalaninacisteinaisoleucinaglutammina** - - - catena di amminoacidi che si ottiene con la traduzione in base al codice genetico riportato qui sotto

		seconda base			
		U	C	A	G
prima base	U	UUU fenilalanina	UCU serina	UAU tirosina	UGU cisteina
		UUC fenilalanina	UCC serina	UAC tirosina	UGC cisteina
		UUA leucina	UCA serina	UAA "stop ocra"	UGA "stop opale"
		UUG leucina	UCG serina	UAG "stop ambra"	UGG triptofano
	C	CUU leucina	CCU prolina	CAU istidina	CGU arginina
		CUC leucina	CCC prolina	CAC istidina	CGC arginina
		CUA leucina	CCA prolina	CAA glutammina	CGA arginina
		CUG leucina	CCG prolina	CAG glutammina	CGG arginina
	A	AUU isoleucina	ACU treonina	AAU asparagina	AGU serina
		AUC isoleucina	ACC treonina	AAC asparagina	AGC serina
		AUA isoleucina	ACA treonina	AAA lisina	AGA arginina
		AUG <b>start</b> (metionina)	ACG treonina	AAG lisina	AGG arginina
	G	GUU valina	GCU alanina	GAU acido aspartico	GGU glicina
		GUC valina	GCC alanina	GAC acido aspartico	GGC glicina
		GUA valina	GCA alanina	GAA acido glutammico	GGA glicina
		GUG valina	GCG alanina	GAG acido glutammico	GGG glicina

## ESERCIZIO 1

**Trascrivere** la seguente sequenza di DNA (basi azotate) in sequenza di mRNA

**ACCAACCAACCAGATTATTATTAT**

**Tradurre** la sequenza di mRNA così ottenuta nella corrispondente sequenza di amminoacidi in base alla tabella del libro di biologia (codice genetico)

Oppure usa la tabella seguente (codice genetico)

		seconda base			
		U	C	A	G
prima base	U	UUU fenilalanina	UCU serina	UAU tirosina	UGU cisteina
		UUC fenilalanina	UCC serina	UAC tirosina	UGC cisteina
		UUA leucina	UCA serina	UAA "stop ocra"	UGA "stop opale"
		UUG leucina	UCG serina	UAG "stop ambra"	UGG triptofano
	C	CUU leucina	CCU prolina	CAU istidina	CGU arginina
		CUC leucina	CCC prolina	CAC istidina	CGC arginina
		CUA leucina	CCA prolina	CAA glutammina	CGA arginina
		CUG leucina	CCG prolina	CAG glutammina	CGG arginina
	A	AUU isoleucina	ACU treonina	AAU asparagina	AGU serina
		AUC isoleucina	ACC treonina	AAC asparagina	AGC serina
		AUA isoleucina	ACA treonina	AAA lisina	AGA arginina
		AUG start (metionina)	ACG treonina	AAG lisina	AGG arginina
	G	GUU valina	GCU alanina	GAU acido aspartico	GGU glicina
		GUC valina	GCC alanina	GAC acido aspartico	GGC glicina
		GUA valina	GCA alanina	GAA acido glutammico	GGA glicina
		GUG valina	GCG alanina	GAG acido glutammico	GGG glicina

## ESERCIZIO 2

**Trascrivere** la seguente sequenza di DNA (basi azotate) in sequenza di mRNA

**AAAAAGGTAGTGGCAGCGGCTTCACCATTTTTCCTACAA**

**Tradurre** la sequenza di mRNA così ottenuta nella corrispondente sequenza di amminoacidi in base alla tabella del libro di biologia (codice genetico)

Oppure usa la tabella seguente (codice genetico)

		seconda base			
		U	C	A	G
prima base	U	UUU fenilalanina	UCU serina	UAU tirosina	UGU cisteina
		UUC fenilalanina	UCC serina	UAC tirosina	UGC cisteina
		UUA leucina	UCA serina	UAA "stop ocra"	UGA "stop opale"
		UUG leucina	UCG serina	UAG "stop ambra"	UGG triptofano
	C	CUU leucina	CCU prolina	CAU istidina	CGU arginina
		CUC leucina	CCC prolina	CAC istidina	CGC arginina
		CUA leucina	CCA prolina	CAA glutammina	CGA arginina
		CUG leucina	CCG prolina	CAG glutammina	CGG arginina
	A	AUU isoleucina	ACU treonina	AAU asparagina	AGU serina
		AUC isoleucina	ACC treonina	AAC asparagina	AGC serina
		AUA isoleucina	ACA treonina	AAA lisina	AGA arginina
		AUG start (metionina)	ACG treonina	AAG lisina	AGG arginina
	G	GUU valina	GCU alanina	GAU acido aspartico	GGU glicina
		GUC valina	GCC alanina	GAC acido aspartico	GGC glicina
		GUA valina	GCA alanina	GAA acido glutammico	GGA glicina
		GUG valina	GCG alanina	GAG acido glutammico	GGG glicina