

1) Τμήμα αλυσίδας DNA αποτελείται από την παρακάτω ακολουθία νουκλεοτιδίων
ATG-CCT-TTA-ACA-CGA

α) Ποιος είναι το συμπληρωματικό τμήμα του κλώνου;

β) Να υπολογισθεί ο συνολικός αριθμός των δεσμών υδρογόνου που συνδέουν τις συμπληρωματικές βάσεις αυτού του δίκλωνου μορίου.

γ) Να γράψτε το τμήμα του μορίου του mRNA που προκύπτει από μεταγραφή του συμπληρωματικού κλώνου

2) Να συμπληρωθεί ο πίνακας του γενετικού κώδικα:

		Δεύτερο γράμμα					
		U	C	A	G		
Πρώτο γράμμα	U	UUU } φαινυλαλανίνη UUC } UUA } λευκίνη UUG }	UCU } UCC } σερίνη UCA } UCG }	UAU } τυροσίνη UAC } λήξη UAA } λήξη UAG }	} κυστεΐνη } λήξη } τρυπτοφάνη	U	Τρίτο γράμμα
	C	CUU } λευκίνη CUC } CUA } CUG }	CCU } CCC } προλίνη CCA } CCG }	} ιστιδίνη } γλουταμίνη	CGU } CGC } αργινίνη CGA } CGG }	U	
	A	AUU } ισολευκίνη AUC } AUA } AUG } μεθειονίνη έναρξη	} θρεονίνη	AAU } ασπαραγγίνη AAC } AAA } λυσίνη AAG }	AGU } σερίνη AGC } AGA } αργινίνη AGG }	U	
	G	GUU } βαλίνη GUC } GUA } GUG }	GCU } GCC } αλανίνη GCA } GCG }	GAU } ασπαρτικό οξύ GAC } GAA } γλουταμινικό GAG } οξύ	GGU } GGC } γλυκίνη GGA } GGG }	U	

3) Να συμπληρωθεί ο πίνακας:

A ΚΛΩΝΟΣ	T	A	T					T			
B ΚΛΩΝΟΣ						A			A		
mRNA από B ΚΛΩΝΟ											A
AMINOΞΥ				Προλίνη		Αλανίνη			Λευκίνη		

4) Τι είναι το κωδικόνιο;

5) Τι εννοούμε με τη φράση: «ο γενετικός κώδικας είναι παγκόσμιος»;